





ARCHIV
FÜR
OHRENHEILKUNDE

BEGRÜNDET 1864
VON

DR. A. v. TRÖLTSCH
WEILAND PROF. IN WÜRZBURG.

DR. ADAM POLITZER
IN WIEN.

UND

DR. HERMANN SCHWARTZE
IN HALLE A. S.

IM VEREIN MIT

PROF. AD. FICK IN WÜRZBURG, PROF. C. HASSE IN BRESLAU, PROF. V. HENSEN IN KIEL, PROF. A. LUCAE IN BERLIN, PROF. E. MACH IN WIEN, S. R. DR. A. MAGNUS IN KÖNIGSBERG I/PR., PROF. E. ZAUFAL IN PRAG, PROF. J. KESSEL IN JENA, PROF. F. TRAUTMANN IN BERLIN, PROF. V. URBANTSCHITSCH IN WIEN, PROF. F. BEZOLD IN MÜNCHEN, PROF. K. BÜRKNER IN GÖTTINGEN, DR. E. MORPURGO IN TRIEST, DR. L. BLAU IN BERLIN, PROF. J. BÖKE IN BUDAPEST, G. S. R. DR. H. DENNERT IN BERLIN, PROF. G. GRADENIGO IN TURIN, PROF. J. ORNE GREEN IN BOSTON, PROF. J. HABERMANN IN GRAZ, PRIVATDOCENT UND PROF. DR. H. HESSLER IN HALLE, PRIVATDOCENT UND PROFESSOR DR. L. JACOBSON IN BERLIN, PROF. G. J. WAGENHÄUSER IN TÜBINGEN, PROF. H. WALB IN BONN, PRIVATDOCENT UND PROFESSOR DR. C. GRUNERT IN HALLE A. S., PRIVATDOCENT DR. A. JANSEN IN BERLIN, PRIVATDOCENT DR. L. KATZ IN BERLIN, PROF. P. OSTMANN IN MARBURG, DR. L. STACKE, PROF. IN ERFURT, DR. O. WOLF IN FRANKFURT A. M., PROF. A. BARTH IN LEIPZIG, PROF. V. COZZOLINO IN NEAPEL, PRIVATDOCENT DR. L. HAUG IN MÜNCHEN, DR. F. KRETSCHMANN IN MAGDEBURG, PRIVATDOCENT DR. E. LEUTERT IN KÖNIGSBERG, PRIVATDOCENT DR. V. HAMMERSCHLAG IN WIEN, S. R DR. F. LUDEWIG IN HAMBURG, DR. F. MATTE IN KÖLN, DR. HOLGER MYGIND, PROF. IN KOPENHAGEN, DR. W. ZERONI IN KARLSRUHE.

HERAUSGEGEBEN VON

PROF. ADAM POLITZER IN WIEN UND PROF. H. SCHWARTZE IN HALLE A. S.

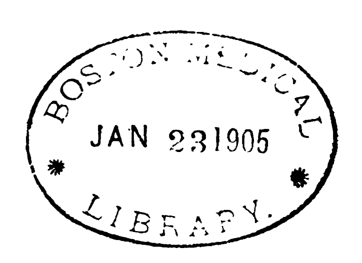
UNTER VERANTWORTLICHER REDAKTION
VON H. SCHWARTZE SEIT 1873.

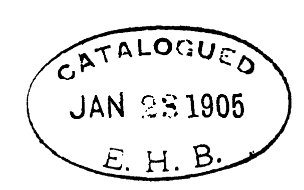
ZWEIUNDFÜNFZIGSTER BAND.

Mit 4 Abbildungen im Text und 4 Tafeln.



LEIPZIG,
VERLAG VON F. C. W. VOGEL
1901.


BOSTON MEDICAL
JAN 23 1905
LIBRARY.


CATALOGUED
JAN 23 1905
E. H. B.

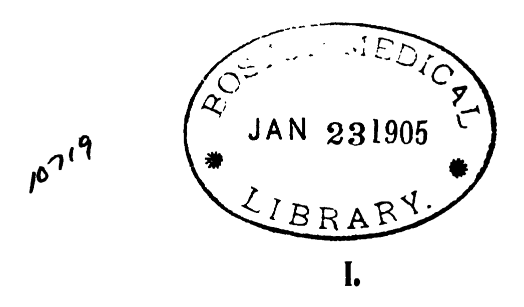
Inhalt des zweiundfünfzigsten Bandes.

Erstes und zweites (Doppel-) Heft

(ausgegeben am 20. Juni 1901).

Drittes und viertes (Doppel-) Heft

(ausgegeben am 8. August 1901).



I.

Die rheumatischen Affectionen des Gehörnervenapparates.

Von

Dr. Victor Hammerschlag, Privatdocent,
Assistent an der k. k. Universitäts-Ohrenklinik (Prof. Politzer) in Wien.

Die rheumatische Erkrankung des Hörnervenapparates wurde bisher noch nicht zum Gegenstande einer zusammenhängenden Darstellung gemacht. Es mag das zum Theil seinen Grund haben in der geringen Zahl der bisher beobachteten einschlägigen Fälle. Und doch dürfte der Hörnerv — der vulnerabelste unter den Hirnnerven (Politzer) — und seine Endausbreitung im Labyrinth nicht seltener von refrigeratorischen Lähmungen befallen werden, als die anderen cerebrospinalen Nerven; es ist im Gegentheil Grund zur Annahme vorhanden, dass eine Anzahl hierher gehöriger Erkrankungen der richtigen Deutung entgangen ist, da das Krankheitsbild der rheumatischen Acusticuslähmung, wie noch auszuführen sein wird, ein wechselndes ist, je nachdem der eine oder beide Antheile des Nervus octavus befallen sind; weil ferner das Krankheitsbild durch das gleichzeitige Befallensein anderer Hirnnerven complicirt werden kann, und weil endlich die rheumatische Noxe nicht immer mit voller Sicherheit sich nachweisen lässt. So konnte Frankl von Hochwart (Der Ménière'sche Symptomencomplex in „Specielle Pathologie und Therapie von Nothnagel") bisher nur einen einzigen sichergestellten Fall dieser Art aus der Literatur anführen und im Anschlusse daran vier von ihm selbst beobachtete, aber nicht genauer beschriebene Fälle von gleichzeitiger, durch die rheumatische Noxe bedingter Erkrankung des 7. und 8. Hirnnerven.

Die von Kaufmann (Z. f. O. 1897) und mir (Archiv f. O. Bd. XLV) publicirten einschlägigen Beobachtungen und ein im vorigen Jahre von mir beobachteter, bisher nicht publicirter Fall (der hier im Zusammenhange mitgetheilt werden soll) bot mir die Veranlassung, die bisher in der Literatur niedergelegten Fälle

zum Zwecke einer Darstellung des klinischen Krankheitsbildes zu sammeln. Es sei sogleich hervorgehoben, dass diese Zusammenstellung keinerlei Thatsachenmaterial in Betreff der pathologischen Anatomie der in Rede stehenden Erkrankung ergiebt. Wenn auch die zu citirenden Beobachter fast übereinstimmend geneigt sind, in Analogie mit den seit Langem bekannten rheumatischen Lähmungen anderer Hirnnerven anzunehmen, dass der rheumatischen Lähmung des Gehörnervenapparates neuritische Veränderungen des Hörnerven selbst zu Grunde liegen, so lässt sich doch diese Annahme weder klinisch, wie wir noch sehen werden, noch anatomisch vollkommen begründen. Auch ergeben sich gewisse Differenzen in den Anschauungen über die nähere Localisation des vermutheten pathologischen Processes.

Ich lasse hier zunächst die Casuistik folgen und will zum Schlusse auf Grund dieses, wenn auch spärlichen, casuistischen Materials versuchen, das Krankheitsbild der refrigeratorischen Hörnervenerkrankung, wenn auch nur im klinischen Sinne zu fixiren.

1. Fall von Morpurgo (bei v. Frankl l. c.).

Der Patient, ein 40jähriger Kaufmann, setzte sich, nachdem er durch einen forcirten Spaziergang in Transpiration gerathen war, bei einem offenen Fenster sitzend, dem Luftzuge aus. Gleich nachdem er nach Hause zurückgekehrt war, bekam er im rechten Ohre, welches dem Zuge ausgesetzt gewesen war, das Gefühl des Verlegtseins und einige Stunden später stellten sich Ohrgeräusche ein. In der folgenden Nacht wurde er von starken Schwindelanfällen befallen, und als er am nächsten Morgen ausging, hatte er das Gefühl des Schwankens und bemerkte gleichzeitig, dass er rechts vollständig taub geworden war. Bei der Untersuchung zeigte sich die Hörschärfe rechts herabgesetzt. (Der Stimmgabelbefund war für eine Labyrinthaffection nicht charakteristisch.)

2. Fall von Moos (ibidem).

Der Patient, ein 31jähriger Kaufmann, war bis zu seiner Erkrankung im Februar 1859 stets gesund, speciell war das Gehör stets normal gewesen. Um diese Zeit machte er eines Nachmittags eine zweistündige Fusstour bei starker Kälte. Am anderen Morgen stellte sich unter Schwindel und Ohrensausen Taubheit ein. Der Schwindel hielt 8 Tage an, um sodann zu schwinden; das Sausen blieb bestehen, und die Taubheit blieb so complet, dass der Patient in der Folgezeit nicht einmal Kanonenschüsse wahrnahm.

3. Fall von Moos (ibidem).

Es handelte sich um ein 15jähriges Mädchen, welches schon vor ihrer Erkrankung zeitweise an Ohrensausen und vielleicht auch an geringer Schwerhörigkeit gelitten hatte. Im Mai 1862 machte die Patientin einen Spaziergang in starker Hitze, kam sehr in Schweiss und gerieth hierauf plötzlich in einen Gewitterregen. Am anderen Morgen fühlte sie Ohrensausen, hatte Flimmern vor den Augen und Drehschwindel, das Hörvermögen war total aufgehoben. Der Schwindel und das Ohrensausen wichen bald, die Schwerhörigkeit blieb bestehen. Der Trommelfellbefund war stets normal gewesen.

4. Fall von Rosenbach (Ueber Gehörstörungen in Fällen leichter peripherer Facialislähmung, von Dr. Ottomar Rosenbach; Centralblatt für Nervenheilkunde 1887, Juni).

Ein 42jähriger, bisher vollkommen gesunder Arbeiter bekommt plötzlich eine totale Lähmung der rechten Gesichtshälfte infolge einer starken Erkältung mit ziehenden Schmerzen am Halse und Nacken. Fünf Tage nachher ergibt sich folgender Befund: Lähmung der rechten Gesichtshälfte, Thränenträufeln, die Zunge scheint nach links abzuweichen, Geschmacksalteration nicht vorhanden, elektrische Erregbarkeit auf beiden Seiten gleich und normal, keine Klage über Ohrensausen oder erhebliche Gehörsstörung. Am nächsten Tage ergibt die Untersuchung eine Herabsetzung der Hörschärfe auf dem rechten Ohre; das Ticken der Taschenuhr wird links auf 1 m, rechts auf 40 cm gehört; Flüsterstimme links durch das ganze Zimmer, rechts kaum auf eine Entfernung von vier Schritten. Die Ohrenspiegeluntersuchung ergibt beiderseits leichte Trübung des Trommelfelles. Politzer'sche Lufteintreibungen haben keine Besserung zur Folge. Nach acht Tagen Besserung der Facialislähmung. Die Hörprüfung nach acht Tagen ergibt, dass die Differenzen auf beiden Seiten geringer geworden sind. Nach vierzehn Tagen ist die Lähmung des Facialis fast vollkommen zurückgegangen, das Gehör beiderseits ziemlich gut, rechts eher etwas schärfer.

5. Fall von Rosenbach (l. c.).

Ein 58jähriger Mann erwacht plötzlich mit completer linksseitiger Facialislähmung. Der Status praesens ergiebt am zweiten Tage der Erkrankung das typische Bild der Gesichtslähmung. Thränenträufeln ist nicht vorhanden, auch keine Geschmacksalteration; elektrische Erregbarkeit normal, auf beiden Seiten gleich. Die Untersuchung des Ohres ergibt beiderseits leicht weisslich getrübte Trommelfelle; auf dem linken Ohre ist die Hörschärfe nicht unbeträchtlich herabgesetzt, die Taschenuhr wird rechts auf 90 bis 95 cm, links nur in 50 cm Entfernung gehört; Flüstersprache rechts auf zehn, links auf kaum vier Schritte. Hyperästhesie gegen bestimmte Tonhöhen ist nicht vorhanden.

Die Gesichtslähmung geht innerhalb vierzehn Tagen beträchtlich zurück, die Gehörsstörung hat sich in demselben Zeitraume fast ganz zurückgebildet. Patient hört jetzt Flüsterstimme mit beiden Ohren gleich stark, das Ticken der Taschenuhr beiderseits auf 90 bis 95 cm. Später beinahe vollständige Heilung. Von Seiten des Gehörorganes keinerlei Differenzen der beiderseitigen Leistungsfähigkeit.

6. Fall von Rosenbach (l. c.).

Ein 22jähriger anämischer Mann erkrankt, nachdem er sich dem Zuge ausgesetzt hatte, unter schmerzhaftem Ziehen in der linken Gesichtshälfte, in den Zähnen und hinter dem linken Ohre an linksseitiger Gesichtslähmung. Es besteht ausserdem Geschmacksalteration in der vorderen Hälfte der linken Zungenseite. Die Herabsetzung der Hörschärfe des linken Ohres ist sehr beträchtlich. Rechts hört Patient die Uhr auf 1 m, links kaum auf 40 cm; Flüsterstimme rechts auf zehn, links auf fünf Schritte; abnorme Empfindlichkeit für verschiedene Töne ist nicht vorhanden, Politzer'sches Verfahren ohne Effect. Schon nach fünf Tagen geht die Facialislähmung zurück und die Hörschärfe steigert sich. Nach achtzehn Tagen ist keinerlei Differenz zwischen rechts und links mehr zu constatiren.

Verfasser nimmt als den Grund der Herabsetzung der Hörschärfe in seinen Fällen eine mit der Facialislähmung combinirte leichte Leitungslähmung des Acusticusstammes an.

7. Fall von Bing. (Acute einseitige Taubheit. Heilung. Wien. med. Wochenschrift 1880. Nr. 11.)

Eine 47jährige Frau, die vorher niemals ohrenleidend gewesen und immer gut gehört hat, setzt sich im Sommer des Jahres 1880 der Zugluft aus, während sie durch Arbeit erhitzt war. Bald darauf stellte sich Sausen in beiden Ohren ein, nach wenigen Stunden stechende Schmerzen, besonders im rechten Ohre, und Verringerung des Hörvermögens. Das Hörvermögen nahm am nächsten Tage noch mehr ab, und am zweiten Tage war die Patientin rechterseits vollständig taub, linkerseits ziemlich schwerhörig. Bei der Untersuchung fanden sich die Trommelfelle beiderseits etwas eingezogen, rechterseits die Hammergefässe leicht injicirt. Die Stimmgabel wurde von allen Theilen des Kopfes constant nach der linken Seite gehört. Das rechte Ohr war selbst für laute Sprache vollständig taub, linkerseits wurde die Uhr im Contacte und die laute Sprache auf 4 m gehört. Die Luftdouche brachte keine Verbesserung des Hörvermögens. Die Therapie bestand in innerlichem Gebrauch von Jodkali. Am 12. Tage nach der ersten Untersuchung hört Patientin linkerseits Flüstersprache auf 4 m, rechts laute Sprache auf 10 cm. Abermals zwei Tage später wurde die laute Sprache rechterseits auf einen halben Meter gehört, die Uhr bereits im Contacte. Vier Tage später wurde die Uhr schon auf 20 cm und die laute Sprache rechts auf 4 m gehört. Nach einer etwa einmonatlichen Behandlung war das Hörvermögen rechterseits für Flüstersprache 4 m und nach mehreren Monaten war das Gehör wieder vollständig normal geworden und hörte die Patientin die Uhr auf 2 m und die leiseste Flüstersprache auf 5 m.

Der Autor nimmt eine acute rheumatische Erkrankung des Hörnerven an, infolge deren es rechterseits zur Lähmung des Hörnerven, ähnlich der rheumatischen Lähmung des Nervus facialis, linkerseits nur zu einer leichten Parese gekommen war. Der Autor nimmt ferner bei der Besprechung der etwaigen pathologisch-anatomischen Veränderungen an, dass es sich um eine seröse Durchfeuchtung der Endausbreitung des Hörnerven im Schneckencanale gehandelt haben könnte, und hebt das Fehlen von Schwindel, Brechneigung und Gehstörung hervor.[1])

8. 9. 10. 11. Fälle von Frankl-Hochwart (l. c.).

In diesen 4 Fällen handelte es sich um entschieden rheumatische Lähmungen des Nervus facialis mit gleichzeitig aufgetretener Taubheit auf derselben Seite. In zweien dieser Fälle soll anfangs die Taubheit complet gewesen sein. Bei der Untersuchung war durchweg eine bedeutende Herabsetzung des Hörvermögens auf der erkrankten Seite zu constatiren. Ein Fall wurde auf der otiatrischen Klinik des allgemeinen Krankenhauses untersucht, wobei der Stimmgabelbefund den Symptomencomplex der primären Acusticuserkrankung ergab. Die anderen drei Fälle wurden von Frankl von Hochwart selbst untersucht und von ihm gefunden, dass der Weber'sche Versuch stets nach dem normalen Ohre lateralisirt wurde. Der Rinne'sche Versuch war auf der erkrankten Seite positiv, die Kopfknochenleitung daselbst herabgesetzt, der Trommelfellbefund negativ. Die Schwerhörigkeit ging in allen Fällen ausnahmslos zurück, ebenso die Facialislähmung; doch erfolgte die Heilung der Schwerhörigkeit rascher, als die der Gesichtslähmung.

12. Fall von Kaufmann. Ueber einen Fall von gleichseitiger, acut aufgetretener Erkrankung des Acusticus, Facialis und Trigeminus von Dr. Daniel Kaufmann (Zeitschr. f. Ohrenheilkunde. 1897. S. 125).

---

1) Diesem Falle ähnelt ein von Politzer (Lehrbuch. 3. Aufl. S. 565) beobachteter: Ein an Gelenk- und Muskelrheumatismus leidender Mann er-

Ein 34jähriger, stets gesund gewesener Mann, der niemals ohrenleidend gewesen war, erkrankte im Juli 1897 unter Unwohlfühlen, Mattigkeit, Kopfschmerzen, abendlichen Temperatursteigerungen. Fünf Tage später tritt unter Gefühl schmerzhafter Spannung in der linken Gesichtshälfte eine Röthung der Haut der linken Wange mit kleinen Bläschen auf (Herpes zoster). An demselben Tage Kopfschmerzen, grosse Schwäche, Schwindel, wiederholtes Erbrechen. In den nächsten Tagen wiederholt Erbrechen, starker Schwindel, heftige Kopfschmerzen, geringes Fieber. Vier Tage später plötzlich linksseitige Gesichtslähmung, Ohrensausen und totale Taubheit des linken Ohres. Das Fieber ging jetzt langsam zurück, die Röthe und Schmerzhaftigkeit der linken Wange schwand, die Allgemeinerscheinungen gingen langsam zurück. Am 10. August bestand noch complete Facialislähmung. Die Ohrenuntersuchung ergab: rechterseits vollkommen normale Verhältnisse, links war das Trommelfell infolge von Einträufelungen etwas aufgequollen; links bestand vollkommene Taubheit; die auf den Scheitel aufgesetzte Stimmgabel wurde nur nach rechts gehört; die Kopfknochenleitung war links hochgradig verkürzt oder vielleicht fehlend. Die Erscheinungen gingen allmählich zurück, insbesondere ging die Facialislähmung beinahe vollkommen zurück. Am 5. November bestand noch continuirliches Sausen auf dem linken Ohre. Die Hörweite betrug jetzt ungefähr 2 m für laute Sprache, der Weber'sche Versuch ergab noch immer Lateralisation nach rechts. Es bestand kein Schwindel mehr, auch nicht beim Gehen mit geschlossenen Augen.

13. Fall von mir: (Beitrag zur Casuistik der multiplen Hirnnervenerkrankungen. [Dieses Archiv. Bd. XLV. 1. Heft.])

32jähriger Perlmutterdrechsler erkrankte am 20. März 1898 nach einem forcirten Marsche in heftigem Schnee und Regen, wobei er stark in Schweiss gerathen war. Die Erkrankung begann mit mehrstündigem Frösteln, worauf sich Uebelkeit und starker Schwindel einstellten. Am nächsten Morgen erwachte er mit heftigem rechtsseitigen Ohrenstechen und continuirlichem Sausen im rechten Ohre. Das Schwindelgefühl nahm zu, und es gesellte sich starker Brechreiz dazu. Ferner bemerkte Patient, dass die rechte Mundseite nicht schloss. Er bekam Schmerzen in der Stirne, im rechten Nasen-Augenwinkel und in den Zähnen der rechten Seite. 14 Tage nach dem Beginne der Erkrankung wurde folgender Befund aufgenommen: Innere Organe gesund; der rechte Facialis in allen Aesten vollständig gelähmt; die Thränensecretion auf dem rechten Auge versiegt; im äusseren Ohre rechts eine Gruppe von stecknadelkopf- bis linsengrossen, schon eingetrockneten Bläschen; das Trommelfell bis auf eine leichte Trübung normal, Weber V. im Kopfe, Rinne V. beiderseits positiv, Kopfknochenleitung rechts leicht verkürzt, für die Taschenuhr aufgehoben, die Perception bei Luftleitung für Stimmgabeltöne verkürzt. Die Taschenuhr links über 1 m, rechts 35 cm. Grosse Unsicherheit und Schwanken beim Versuche, sich mit geschlossenen Augen umzudrehen. Die galvanische Untersuchung ergiebt bei Kathodenschliessung eine Klangempfindung bei 3 Milliampères, bei 6 Milliampères eine Dauerempfindung; bei Kathodenöffnung, Anodenschliessung und Anodenöffnung keine Klangempfindung. Links reagirt der Acusticus auch auf die stärksten Ströme nicht.

Der Geruch ist beiderseits normal. Die Kopf- und Gesichtssensibilität für alle Reize gleich und normal. Bei Berührung der Wangenschleimhaut giebt Patient an, dass er links besser fühle. Das Zahnfleisch des Ober- und Unterkiefers rechterseits ist geschwellt und geröthet. Der Rachenreflex rechts deutlich schwerer auslösbar als links, der Conjunctivalreflex rechts fehlend. Die Geschmacksempfindung ist beiderseits am vorderen Zungendrittel nicht vorhanden. Nach den subjectiven Angaben des Patienten besteht rechterseits eine deutliche Alteration der Geschmacksempfindung. Am übrigen Körper ist die Sensibilität und Motilität in jeder Hinsicht normal. Die Sehnen- und Hautreflexe beiderseits symmetrisch etwas erhöht.

---

taubte plötzlich unter starkem Ohrensausen. Schwindel trat nicht auf. Der Befund war der einer primären Erkrankung des schallpercipirenden Apparates.

Im Krankheitsverlaufe ging die Lähmung des Facialis allmählich etwas zurück, die Thränensecretion stellte sich wieder ein, und es bestand hierauf Thränenträufeln. Auch das Gehör wurde allmählich besser, und die Kopfknochenleitung war nach etwa einer Woche beiderseits gleich; auch der Gang des Patienten wurde sicherer.

Am 9. April wurde Patient aus der Behandlung entlassen und stellte sich nach 16 Tagen wieder vor. In der Zwischenzeit, in der er nicht in Behandlung gestanden, hatte sich sein Zustand wieder verschlimmert; er klagte wieder über permanentes Sausen im rechten Ohre, und auch das Gehör war wieder herabgesunken. Die Prüfung an diesem Tage ergab: Weber im Kopfe, die Kopfknochenleitung für die Uhr von der rechten Schläfe und vom rechten Warzenfortsatze aus wieder vollkommen fehlend. In der Folgezeit blieb die Herabsetzung des Hörvermögens bestehen. Die Erscheinungen von Seiten des Trigeminus waren vollständig geschwunden. Die Facialislähmung bestand beinahe in vollem Umfange mit Ausnahme einer leichten Besserung im Gebiete des Stirn-Augenastes.

14. Fall von mir (bisher nicht publicirt).

Der Patient, ein 25jähriger Zeugschmied aus Spital am Semmering kam am 24. Juli 1899 zum ersten Male in das Ambulatorium der Ohrenklinik mit der Angabe, seit dem 12. Juli infolge einer Erkältung erkrankt zu sein. Die Anamnese ergab, dass die Erkrankung mit Halsschmerzen und Schlingbeschwerden begonnen hatte. Dazu gesellten sich Erbrechen und Schwindel, sowie Schwerhörigkeit des rechten Ohres unter gleichzeitigen starken Schmerzen in der Tiefe des Ohres und in der Ohrmuschel. Das linke Ohr war äusserlich vollkommen normal, ebenso der Gehörgang und das Trommelfell. Rechterseits waren in der Cymba conchae und im äusseren Teile des Gehörgangs mehrere kleine eingetrocknete Krusten und Börkchen zu sehen, das Trommelfell war durch Einträufelungen macerirt und mit einer gelblichen, von einem Pulver herrührenden Schichte bedeckt. Die Stimmgabel wurde vom Scheitel nach links gehört, der Rinne'sche Versuch beiderseits positiv, die Kopfknochenleitung rechterseits für die Stimmgabel minimal verkürzt, für die Uhr fehlend, links intact. Die Hörweite links normal, rechts wurde Flüstersprache auf $1^1/_2$—2 m gehört. Die Luftleitung rechterseits für c^2 um 20 Secunden, für c^4 um 10 Secunden, für tiefe Töne (Stimmgabel mit 89 Schwingungen) um 14 Secunden gegen die normale linke Hördauer verkürzt. Die Kopfknochenleitung für den Acumeter rechts fehlend, keine Diplacusis. Beim Gehen mit geschlossenen Augen trat starkes Schwanken auf. Die rechte Sclera und die rechte Cornea beinahe anaesthetisch, während der Corneal- und Scleralreflex der linken Seite normal sind. Die Nasenschleimhaut rechterseits hypaesthetisch. Der rechte Facialis in allen 3 Aesten paretisch, am stärksten der Mundast. Der Geruch rechts leicht herabgesetzt, es bestand Thränenträufeln. Der Patient wurde behufs genauer Beobachtung in das Spital aufgenommen und folgende genaue Anamnese erhoben.

Die Mutter ist gesund, der Vater leidet seit 20 Jahren an Rheumatismus, Lähmungen hat er nicht. Fünf Geschwister leben und sind gesund.

Patient hat im Jahre 1894 eine linksseitige Pneumonie durchgemacht, war jedoch nachher stets gesund. Potus und Lues negirt.

Am 7. Juli 1899 kam Patient während der Arbeit stark in Schweiss. Um 6 Uhr abends wusch er sich den ganzen Kopf mit kaltem Wasser. Am anderen Tage um 8 Uhr morgens verspürte er beim Schlucken starke Schmerzen im Halse. Kein Fieber. Er leistete noch durch 3 Tage Arbeit (bis zum 11. Juli). An diesem Tage konnte er nicht mehr essen, weil die Schmerzen beim Schlucken stark zunahmen. Die nächsten 5 Tage hindurch standen die Halsbeschwerden im Vordergrunde des Krankheitsbildes. Am 17. Juli war das Halsleiden vollständig behoben, Patient konnte ohne Beschwerden schlucken, doch fing er an diesem Tage an, alles, was er genoss, zu erbrechen. Das Erbrechen erfolgte ohne Würgen, sehr leicht und sofort nach dem Genusse der Speisen. Zwei Tage später, am 19. Juli, konnte er

wieder Milch in kleinen Mengen vertragen. An diesem Tage bekam er plötzlich starke Schmerzen im rechten Ohre, die in die ganze rechte Kopfseite ausstrahlten. Gleichzeitig bemerkte er, dass das rechte Auge thränte und dass beim Trinken das Wasser beim rechten Mundwinkel herauslief. Zur selben Zeit bekam Patient auch starken Schwindel, welcher bei ruhiger Rückenlage im Bette kaum merkbar, bei Drehbewegungen des Kopfes oder beim Versuche, aus dem Bette zu steigen, in sehr heftiger Weise hervortrat, wobei sich die Gegenstände im Sinne des Uhrzeigers zu bewegen schienen. Auf seinen Gängen zum Arzte musste Patient von nun an geführt werden. Beim Gehen machte er den Eindruck eines Betrunkenen, und zwar wich er stets nach der linken Seite hin ab.

Am 20. Juli trat das Erbrechen neuerdings und diesmal sehr stürmisch auf. Nach der geringsten Nahrungsaufnahme erfolgte mehrmaliges Erbrechen. Der Arzt verordnete ihm eine Medicin, worauf das Erbrechen nachliess. Da sich der Zustand trotzdem nicht besserte, suchte Patient nunmehr das Spital auf. Fieber war angeblich während der ganzen Zeit nicht aufgetreten.

Status praesens am 25. Juli 1899: Kräftiger Mann mit starkem Knochenbau, mässigem Paniculus, Haut und sichtbare Schleimhäute ziemlich blass. An beiden Vorderarmen Narben von seiner Beschäftigung als Zeugschmied herrührend. Sensorium frei, keine Oedeme, Zunge nicht belegt; Radialis weich, gut gefüllt, von normaler Spannung, Pulsfrequenz 48; Respiration ruhig, tief, costoabdominal, Frequenz 20. Am Halse nichts Auffälliges. Thorax breit, gut gewölbt, die Sternoclaviculargruben beiderseits gleich; der Auscultationsbefund normal bis auf eine leichte Dämpfung links, hinten, unten als Ausdruck einer Pleuraadhaesion. Die Lungenränder rechts gut verschieblich, links kaum. Ueber der linken Lungenspitze feines Rasseln, im Dämpfungsbezirke l. h. u. etwas abgeschwächtes Athmen. Im rechten Unterlappen reichliche trockene, bronchitische Rasselgeräusche. Inspiration überall vesiculär, Exspiration kurz, hauchend.

Herzdämpfung von der Mammillarlinie bis zum linken Sternalrande reichend, Herztöne rein, klappend.

Abdomen normal, Leber und Milz normal, Harn normal.

Kehlkopf- und Nasenbefund (Docent Dr. Grossmann) beiderseits vollständig gleich und normal.

Am 27. Juli wurde Professor Redlich zu einem Consilium gebeten und nahm folgenden Nervenbefund auf:

Sensorium frei, keine Klagen über Kopfschmerzen, Percussion des Schädels links nicht empfindlich, rechts an der Stirne etwas, über dem Schläfenbein excessiv empfindlich, über dem Hinterhaupte wieder etwas empfindlich. Druck über der Schläfeschuppe gleichfalls sehr empfindlich, auch Druck der Haut über dem Jochbogen wird ziemlich schmerzhaft empfunden. Patient klagt über Schwindel; bei ruhiger Bettlage besteht jetzt kein Schwindel, dagegen hat er beim Aufstehen und bei Wendungen des Kopfes das Gefühl, als wenn sich das ganze Zimmer um ihn drehen würde und zwar im Sinne des Uhrzeigers. Es besteht noch immer Erbrechen, und zwar erfolgt dasselbe mehrere Stunden nach der Nahrungsaufnahme, leicht und ohne Würgen.

Hirnnervenbefund.

Olfactorius: Lysol rechts nicht gerochen, links „wie Carbol". Aether sulfuricus wird beiderseits gerochen, rechts etwas weniger. Essig rechts „riecht stark", links wird er erkannt. Oleum Caryophyllorum rechts „riecht sehr schwach", links „wie Zimmt". Oleum Sinapis rechts „riecht stark", erregt aber rechts erst sehr spät Thränensecretion, links erfolgt sehr prompt Thränensecretion. Ammoniak rechts „riecht stark", erregt erst nach einiger Zeit eine Reaction, links sehr prompte Reaction, benimmt den Athem.

III., IV. und VI.: Augenachsen stehen parallel, Augenbewegungen nach allen Seiten prompt, jedoch bei extremen Bewegungen leichtes Rückschwanken; Pupillen mittelweit, gleich. Lichtreaction prompt.

Trigeminus: Klagen über Schmerzen stechender und bohrender Art im Bereiche der rechten Gesichtshälfte bis hinter das Ohr, keine Parästhesien, selbst ganz leichte Berührungen werden beiderseits empfunden und richtig

localisirt. Nadelstiche werden beiderseits als solche empfunden, rechts stumpfer als links. Dieses stumpfere Empfinden begrenzt sich beiläufig mit dem Trigeminusgebiete. Der Corneal- und Scleralreflex rechts beinahe fehlend. Der Nasenkitzelreflex rechts vollständig fehlend. Der Gehörgangskitzelreflex rechts vorhanden, aber weniger prompt als links. Temperaturdifferenzen werden rechts subjectiv etwas schlechter gefühlt als links. Schmerzempfindung an der Wangenschleimhaut, an den Lippen und an der Zunge rechts deutlich schwächer. Die Austrittsstellen aller Quintusäste stark druckempfindlich, links nicht.

VII.: Rechte Lidspalte weiter offen als die linke durch Herabhängen des rechten Unterlides. Das rechte Auge schwimmt in Thränen. In der Stellung der Augenbrauen und des Mundes besteht in der Ruhe keine deutliche Differenz. Beim Stirnrunzeln ist die Faltenbildung rechts nur andeutungsweise vorhanden, der rechte Augenbrauenbogen bleibt gegen links stark zurück, beim Augenschlusse bleibt das rechte untere Lid bewegungslos. Nasenrümpfen und Zeigen der Zähne erfolgt rechts nur andeutungsweise. Spitzen des Mundes und Pfeifen ist unmöglich. Beim Trinken läuft dem Patienten das Wasser heraus. Beim Oeffnen des Mundes liegt die Zunge des Patienten ganz gerade im Munde, wird gerade vorgestreckt und zeigt keine Einschränkung ihrer Beweglichkeit. Das Gaumensegel und das Zäpfchen stehen gerade, werden beim Phoniren gut gehoben. Würgreflex beiderseits sehr prompt.

IX.: Zucker links süss, rechts nicht erkannt. Tinctura Chinae wird beiderseits als bitter erkannt, links subjectiv besser; Essigsäure beiderseits als sauer erkannt, links besser und sicherer als rechts.

X.: Puls 72, rhythmisch, gleich. Es bestehen keine Schluckbeschwerden, Sprache frei.

Der Cucullaris, sowie die Nackenmusculatur beiderseits intact; motorische Kraft der oberen Extremitäten beiderseits gut, auch feinere Bewegungen beiderseits prompt. Keine Ataxie, kein besonderer Tremor; Sehnenreflexe der oberen Extremitäten schwach angedeutet. Motorische Kraft der unteren Extremitäten gut, Patellarreflex beiderseits lebhaft und gleich, desgleichen der Achillessehnenreflex, keine klonischen Phänomene. Stereognose beiderseits gleich gut. Sensibilität am Körper beiderseits gleich. Der Gang etwas langsam und unsicher, dabei besteht deutlich die Tendenz, nach links auszufahren. Bei Augenschluss ist dies viel deutlicher. Stehen auf dem rechten Beine geht ziemlich gut, beim Stehen auf dem linken Beine zeigt sich einige Unsicherheit. Beim Hinaufsteigen auf einen Sessel zeigt es sich, dass beim Ausschreiten mit dem linken Beine stets stärkeres Schwanken eintritt, so zwar, dass das Hinaufsteigen auf den Sessel mit dem linken Beine voran nur schwer ausgeführt wird, mit dem rechten Beine voran vollkommen sicher; tritt Patient dann mit dem linken Beine zuerst herunter, so fällt er zurück und muss gestützt werden. Beim Stehen mit geschlossenen Fersen leichtes Schwanken, bei Augenschluss etwas stärker. Bei Bewegungen der Beine im Liegen, insbesondere bei geschlossenen Augen, links einige Ataxie, die rechts fehlt. Beim Uriniren keine Beschwerden.

Die am 28. Juli vorgenommene Untersuchung ergab Folgendes:

Linkes Ohr: Trommelfell vollkommen normal.

Rechtes Ohr: Trommelfell von einer gleichmässig feinen Schicht eines Pulvers — anscheinend Borsäure — bedeckt. Im Gehörgange, besonders am Eingange desselben, mehrere kleine Schüppchen; in der Cymba conchae eine feine kleine Narbe (Patient giebt an, dass an dieser Stelle ein Ausschlag, bestehend aus lauter kleinen Bläschen, bestanden habe [Herpes zoster]). Das Auftreten dieses Ausschlages war mit starken Schmerzen in der Ohrmuschel verbunden.

Hörweite links für Flüstersprache 15 m, rechts für Flüstersprache, und zwar „Wasser“ 7 m, „Mutter“ 60 cm, „Soldat“ nicht gehört, „Schreibtisch“ ½ m, „Feder“ ½ m, „Fenster“ 2 m, „Doctor“ 1½ m. Die Taschenuhr wird links 60 cm, rechts 4—5 cm weit gehört. Acumeter links auf mindestens 12 m gehört, rechts auf 75 cm. Durch den Knochen wird der Acumeter nur

links gehört; auch von rechts her wird er immer nur nach dem linken Ohre hinüber gehört. Die Untersuchung mit der Stimmgabel ergiebt die Luftleitung

rechts: für a_1 um 4 Secunden
" h_1 " 4 "
" c_1 " 15 "
" c_2 " 8—9 "
" c_3 " 3 "
" c_4 " 6 "

verkürzt. Die tiefe Stimmgabel mit 89 Schwingungen wird rechts um 20 Secunden verkürzt gehört. Ganz tiefe Töne mit 32 Schwingungen werden angeblich noch als Ton percipirt. Der Weber'sche Vers. wird nach links lateralisirt — von allen Seiten des Kopfes; auch vom rechten Warzenfortsatze wird heute der Ton „durch den Kopf" auf die andere Seite hinüber gehört. Wenn die Stimmgabel auf dem rechten Warzenfortsatze abgeklungen ist, wird sie auf dem linken noch einige Secunden lang gehört. Die Tuben sind beiderseits frei, der Katheterismus wird links schlecht vertragen, rechts beinahe nicht gespürt.

Die an demselben Tage vorgenommene elektrische Untersuchung des Facialis und Acusticus ergab Folgendes:

Die faradische Erregbarkeit des Facialis rechts ungefähr wie links; bei galvanischer Reizung rechts etwas trägere Zuckung und Steigerung der Anodenschliessungszuckung.

Die Reizung des Acusticus linkerseits ist bei der verfügbaren Stromstärke erfolglos. Auf der erkrankten rechten Seite tritt sowohl bei Kathodenschluss als bei Anodenschluss bei maximal verfügbarem Strome eine Klangempfindung auf.

Die Augenuntersuchung (Klinik Schnabl) ergab: Sehschärfe, Fundus und Gesichtsfeld vollkommen normal.

In den nächsten Tagen begannen alle bisher aufgezählten Erscheinungen langsam zurückzugehen. Am 3. August wurde abermals eine genauere Untersuchung des Gehörorganes vorgenommen:

Rechterseits wurde jetzt hinter dem Belage das annähernd normale Trommelfell sichtbar. Die Krusten im äusseren Gehörgange waren abgefallen und hatten mehrere kleine Narben hinterlassen. Der Weber'sche Versuch wurde vom Scheitel nach links lateralisirt. Die Uhr wurde nur an der linken Schläfe gehört, an der rechten noch immer nicht, dagegen wurde die Stimmgabel vom rechten Warzenfortsatze auch rechts gehört, aber im Vergleiche mit der linken Seite um 4 Secunden verkürzt.

Die Hörweite rechts ergab für Flüstersprache:

„Schwester" und „Stoss" . . 3 m,
„Operation" . . . . ½ m,
„Hausmeister" . . . . über ½ m,
„Fenster" . . . . 2 m.

Die tiefe Stimmgabel mit 89 Schwingnngen um 17 Secunden verkürzt. Der Acumeter wurde beiderseits von der Schläfe gehört.

Am 4. August betrug die Hörweite für Flüstersprache rechts: „Wasser„ 5 m, „Papier" 30 cm, „Zeitung" 3½ m, „Grossvater" ½ m, „Tisch" 1½ m. Die Luftleitung war rechts für das Contra-c gegen links um 5 Secunden verkürzt,

für a_1 um 10—12 Secunden,
" c_1 " 6 "
" c_2 " 2 "
" c_3 " 3 "
" c_4 " 5 "

verkürzt. Der Acumeter wurde rechts in 1 m 30 cm gehört. Die Kopfknochenleitung vom rechten Warzenfortsatze gegenüber dem linken war nur mehr spurweise verkürzt.

Die an demselben Tage vorgenommene neuerliche Untersuchung durch Herrn Professor Redlich ergab Folgendes:

Die rechte Pupille weiter als die linke, Pupillarreaction beiderseits prompt, Facialis rechts noch spurweise paretisch. Die Percussionsempfindlichkeit an der rechten Schläfe noch immer sehr stark, die tactile Empfindlichkeit beider Kopfhälften beinahe beiderseits gleich. Rechts ist der Cornealreflex noch nahezu Null, der Nasen- und Gehörgangkitzelreflex rechts noch etwas schwächer als links. Ammoniak wird rechts gerochen, aber nicht erkannt. Die Reaction auf Ammoniak rechterseits sehr schwach, linkerseits sehr prompt. Essigsäure wird rechts nicht erkannt; Oleum Sinapis erzeugt links eine prompte Thränenreaction, rechts nicht; Latschenöl wird beiderseits erkannt, links nicht prompter als rechts. Das Gaumensegel steht etwas nach links, wird aber prompt gehoben; der Würgreflex beiderseits prompt.

Die Geschmacksempfindung ist wie bei der ersten Untersuchung wenig prompt, dabei rechterseits, besonders an der Spitze, deutlich herabgesetzt.

Der Gang ist jetzt ohne grobe Störungen, das Abweichen nach der linken Seite hin nicht mehr deutlich, bei geschlossenen Fussspitzen und Fersen nur noch Andeutungen von Rhomberg. Auch schwierigere Anforderungen an die Locomotion des linken Beines werden jetzt gut ausgeführt. Die Bewegungen des linken Beines bei Rückenlage zeigen keine deutliche Ataxie mehr. Die Austrittstellen des Quintus sind noch immer deutlich druckempfindlich.

Zu den folgenden Tagen war ein weiterer, bedeutender Rückgang sämmtlicher Krankheitserscheinungen zu constatiren, und am 25. August verliess Patient das Spital. An diesem Tage waren nur mehr kleine Störungen des Ganges zu constatiren.

Am Tage des Abganges wurde folgender Status exitus aufgenommen: Trommelfell rechterseits normal, Weber im Kopfe,

Luftleitung für	Contra-c	um 2 – 3 Secunden,
„	c_1	„ 3—4 „
„	c_2	spurenweise,
„	c_3	„
„	c_4	um 3—4 Secunden,
„	ganz tiefe Töne	„ 5—6 „

verkürzt. Rinne beiderseits positiv. Kopfknochenleitung rechts um 3—4 Sec. verkürzt. Die Uhr wird beiderseits von der Schläfe und vom Warzenfortsatze im Contacte gehört. Die Hörweite rechts für Flüsterworte betrug für „Papier“ 3 m, „Schwester“ 4 m, „Hausmeister“ 5 m, „Soldat“ 1 m, „Haus“ 3 m.

Es besteht keinerlei Schwindel, nur beim raschen Gehen mit geschlossenen Augen tritt ein leichtes Abweichen von der Geraden nach der linken Seite hin ein.

Die Prüfung des Geruches ergiebt: Oleum Caryophyllorum wird links erkannt, riecht „wie Zimmt“, rechts nicht erkannt, riecht „wie Knoblauch“; Essigsäure wird links erkannt, rechts nicht gespürt; Ammoniak wird rechts reactionslos vertragen, links sehr unangenehm empfunden, gibt eine sehr prompte Reaction; Oleum Sinapis wird rechterseits ebenfalls reactionslos ertragen, ergibt links starkes Thränenträufeln; Zucker wird beiderseits gleich als süss erkannt, ebenso Salz erkannt; Tinctura Chinae beiderseits als bitter empfunden; Essig wird rechts nicht so deutlich als sauer empfunden wie links.

Die tactile Sensibilität ist auf der rechten Seite ebenso prompt wie auf der linken, nur die Ohrmuschel an ihrer Vorderseite und ein kleiner Bezirk hinten und oben von der Ohrmuschel sind etwas hypaesthetisch, dabei stark druckempfindlich. Der Gehörgangkitzelreflex ist rechterseits noch immer etwas herabgesetzt. Der Nasenschleimhautkitzelreflex ist rechterseits herabgesetzt, der Corneal- und Scleralreflex beiderseits gleich. Die Sensibilität an der Wangenschleimhaut beiderseits gleich. Subjectiv besteht noch starkes Ohrensausen.

Die elektrische Untersuchung des Acusticus und Facialis ergab: links: Tonempfindung bei Kathodenschliessung und Anodenschliessung bei 15 Milliampères; rechts: Tonempfindung bei Kathodenschliessung bei 9 Milliampères, bei Anodenschliessung erst bei sehr hohen Stromstärken. Der Ton wird meist als ein Pfiff angegeben, hie und da als ein Brummen.

Der rechte Facialis zeigt etwas herabgesetzte Erregbarkeit auf faradische Reizung, auf galvanische Reizung ist das Verhalten dasselbe wie links.
Allgemeinbefinden tadellos.

Aetiologie.

Es ist hier nicht der Ort mich über die Erkältung als Krankheitsursache im allgemeinen zu verbreiten. Ich brauche nur auf die Thatsache hinzuweisen, dass das Rheuma in der Aetiologie der Hirnnervenlähmungen, speciell der des Nervus facialis eine grosse Rolle spielt. Man ist jetzt im allgemeinen geneigt derartige rheumatische Hirnnervenlähmungen als auf infectiöser Grundlage beruhend anzusehen und dem Rheuma nur mehr die Rolle eines auslösenden Momentes zuzuerkennen. (Déjerine.) Die Annahme nun, dass den hier mitgetheilten Lähmungen des Hörnervenapparates analoge pathologische Veränderungen zugrunde liegen, erscheint somit gerechtfertigt, nur ist es zur Beurtheilung des Falles jedesmal nothwendig die refrigeratorische Noxe mit voller Sicherheit und unter Ausschluss jeder anderen festzustellen. In dieser Beziehung sind die 10 verwendbaren Fälle meiner Statistik ziemlich lehrreich. Die Patientin von Bing, die eine der Patientinnen von Moos, die Patientin von Morpurgo und der eine der Patienten von Rosenbach setzten sich in voller Transpiration dem Luftzuge aus. Der erste meiner Patienten gerieth während eines forcirten Marsches in ein heftiges Schneetreiben, wobei die später erkrankte Seite hauptsächlich dem Schneesturme ausgesetzt war. Der 2. meiner Patienten wusch sich, nachdem er während der Arbeit in starken Schweiss gerathen war, den Kopf mit kaltem Wasser. Dass aber die Anamnese allein nicht für die Beurtheilung des betreffenden Falles ausreicht, beweist z. B. der Fall von Kaufmann, in welchem in der Anamnese das aetiologische Moment nicht mit voller Deutlichkeit hervortritt, sondern erst aus dem Verlaufe des Falles erschlossen werden kann. Eine besondere Stütze erfährt die Deutung des jeweiligen Falles als einer rheumatischen Lähmung durch das gleichzeitige Auftreten von Facialislähmungen (vergl.: Capitel Diagnose). — Die „rheumatische Disposition" dürfte endlich in dem einen oder anderen Falle gewiss ein praedisponirendes Moment abgeben. (Politzer.)

Vorkommen der rheumatischen Gehörnervenerkrankungen.

A) Vertheilung nach dem verschiedenen Lebensalter:

Von den 14 Fällen unserer Statistik können nur 10 Fälle

Eine 47jährige Frau, die vorher niemals ohrenleidend gewesen und immer gut gehört hat, setzt sich im Sommer des Jahres 1880 der Zugluft aus, während sie durch Arbeit erhitzt war. Bald darauf stellte sich Sausen in beiden Ohren ein, nach wenigen Stunden stechende Schmerzen, besonders im rechten Ohre, und Verringerung des Hörvermögens. Das Hörvermögen nahm am nächsten Tage noch mehr ab, und am zweiten Tage war die Patientin rechterseits vollständig taub, linkerseits ziemlich schwerhörig. Bei der Untersuchung fanden sich die Trommelfelle beiderseits etwas eingezogen, rechterseits die Hammergefässe leicht injicirt. Die Stimmgabel wurde von allen Theilen des Kopfes constant nach der linken Seite gehört. Das rechte Ohr war selbst für laute Sprache vollständig taub, linkerseits wurde die Uhr im Contacte und die laute Sprache auf 4 m gehört. Die Luftdouche brachte keine Verbesserung des Hörvermögens. Die Therapie bestand in innerlichem Gebrauch von Jodkali. Am 12. Tage nach der ersten Untersuchung hört Patientin linkerseits Flüstersprache auf 4 m, rechts laute Sprache auf 10 cm. Abermals zwei Tage später wurde die laute Sprache rechterseits auf einen halben Meter gehört, die Uhr bereits im Contacte. Vier Tage später wurde die Uhr schon auf 20 cm und die laute Sprache rechts auf 4 m gehört. Nach einer etwa einmonatlichen Behandlung war das Hörvermögen rechterseits für Flüstersprache 4 m und nach mehreren Monaten war das Gehör wieder vollständig normal geworden und hörte die Patientin die Uhr auf 2 m und die leiseste Flüstersprache auf 5 m.

Der Autor nimmt eine acute rheumatische Erkrankung des Hörnerven an, infolge deren es rechterseits zur Lähmung des Hörnerven, ähnlich der rheumatischen Lähmung des Nervus facialis, linkerseits nur zu einer leichten Parese gekommen war. Der Autor nimmt ferner bei der Besprechung der etwaigen pathologisch-anatomischen Veränderungen an, dass es sich um eine seröse Durchfeuchtung der Endausbreitung des Hörnerven im Schneckencanale gehandelt haben könnte, und hebt das Fehlen von Schwindel, Brechneigung und Gehstörung hervor.[1])

8. 9. 10. 11. Fälle von Frankl-Hochwart (l. c.).

In diesen 4 Fällen handelte es sich um entschieden rheumatische Lähmungen des Nervus facialis mit gleichzeitig aufgetretener Taubheit auf derselben Seite. In zweien dieser Fälle soll anfangs die Taubheit complet gewesen sein. Bei der Untersuchung war durchweg eine bedeutende Herabsetzung des Hörvermögens auf der erkrankten Seite zu constatiren. Ein Fall wurde auf der otiatrischen Klinik des allgemeinen Krankenhauses untersucht, wobei der Stimmgabelbefund den Symptomencomplex der primären Acusticuserkrankung ergab. Die anderen drei Fälle wurden von Frankl von Hochwart selbst untersucht und von ihm gefunden, dass der Weber'sche Versuch stets nach dem normalen Ohre lateralisirt wurde. Der Rinne'sche Versuch war auf der erkrankten Seite positiv, die Kopfknochenleitung daselbst herabgesetzt, der Trommelfellbefund negativ. Die Schwerhörigkeit ging in allen Fällen ausnahmslos zurück, ebenso die Facialislähmung; doch erfolgte die Heilung der Schwerhörigkeit rascher, als die der Gesichtslähmung.

12. Fall von Kaufmann. Ueber einen Fall von gleichseitiger, acut aufgetretener Erkrankung des Acusticus, Facialis und Trigeminus von Dr. Daniel Kaufmann (Zeitschr. f. Ohrenheilkunde. 1897. S. 125).

---

1) Diesem Falle ähnelt ein von Politzer (Lehrbuch. 3. Aufl. S. 565) beobachteter: Ein an Gelenk- und Muskelrheumatismus leidender Mann er-

Ein 34jähriger, stets gesund gewesener Mann, der niemals ohrenleidend gewesen war, erkrankte im Juli 1897 unter Unwohlfühlen, Mattigkeit, Kopfschmerzen, abendlichen Temperatursteigerungen. Fünf Tage später tritt unter Gefühl schmerzhafter Spannung in der linken Gesichtshälfte eine Röthung der Haut der linken Wange mit kleinen Bläschen auf (Herpes zoster). An demselben Tage Kopfschmerzen, grosse Schwäche, Schwindel, wiederholtes Erbrechen. In den nächsten Tagen wiederholt Erbrechen, starker Schwindel, heftige Kopfschmerzen, geringes Fieber. Vier Tage später plötzlich linksseitige Gesichtslähmung, Ohrensausen und totale Taubheit des linken Ohres. Das Fieber ging jetzt langsam zurück, die Röthe und Schmerz haftigkeit der linken Wange schwand, die Allgemeinerscheinungen gingen langsam zurück. Am 10. August bestand noch complete Facialislähmung. Die Ohrenuntersuchung ergab: rechterseits vollkommen normale Verhältnisse, links war das Trommelfell infolge von Einträufelungen etwas aufgequollen; links bestand vollkommene Taubheit; die auf den Scheitel aufgesetzte Stimmgabel wurde nur nach rechts gehört; die Kopfknochenleitung war links hochgradig verkürzt oder vielleicht fehlend. Die Erscheinungen gingen allmählich zurück, insbesondere ging die Facialislähmung beinahe vollkommen zurück. Am 5. November bestand noch continuirliches Sausen auf dem linken Ohre. Die Hörweite betrug jetzt ungefähr 2 m für laute Sprache, der Weber'sche Versuch ergab noch immer Lateralisation nach rechts. Es bestand kein Schwindel mehr, auch nicht beim Gehen mit geschlossenen Augen.

13. Fall von mir: (Beitrag zur Casuistik der multiplen Hirnnervenerkrankungen. [Dieses Archiv. Bd. XLV. 1. Heft.])

32jähriger Perlmutterdrechsler erkrankte am 20. März 1898 nach einem forcirten Marsche in heftigem Schnee und Regen, wobei er stark in Schweiss gerathen war. Die Erkrankung begann mit mehrstündigem Frösteln, worauf sich Uebelkeit und starker Schwindel einstellten. Am nächsten Morgen erwachte er mit heftigem rechtsseitigen Ohrenstechen und continuirlichem Sausen im rechten Ohre. Das Schwindelgefühl nahm zu, und es gesellte sich starker Brechreiz dazu. Ferner bemerkte Patient, dass die rechte Mundseite nicht schloss. Er bekam Schmerzen in der Stirne, im rechten Nasen-Augenwinkel und in den Zähnen der rechten Seite. 14 Tage nach dem Beginne der Erkrankung wurde folgender Befund aufgenommen: Innere Organe gesund; der rechte Facialis in allen Aesten vollständig gelähmt; die Thränensecretion auf dem rechten Auge versiegt; im äusseren Ohre rechts eine Gruppe von stecknadelkopf- bis linsengrossen, schon eingetrockneten Bläschen; das Trommelfell bis auf eine leichte Trübung normal, Weber V. im Kopfe, Rinne V. beiderseits positiv, Kopfknochenleitung rechts leicht verkürzt, für die Taschenuhr aufgehoben, die Perception bei Luftleitung für Stimmgabeltöne verkürzt. Die Taschenuhr links über 1 m, rechts 35 cm. Grosse Uusicherheit und Schwanken beim Versuche, sich mit geschlossenen Augen umzudrehen. Die galvanische Untersuchung ergiebt bei Kathodenschliessung eine Klangempfindung bei 3 Milliampères, bei 6 Milliampères eine Dauerempfindung; bei Kathodenöffnung, Anodenschliessung und Anodenöffnung keine Klangempfindung. Links reagirt der Acusticus auch auf die stärksten Ströme nicht.

Der Geruch ist beiderseits normal. Die Kopf- und Gesichtssensibilität für alle Reize gleich und normal. Bei Berührung der Wangenschleimhaut giebt Patient an, dass er links besser fühle. Das Zahnfleisch des Ober- und Unterkiefers rechterseits ist geschwellt und geröthet. Der Rachenreflex rechts deutlich schwerer auslösbar als links, der Conjunctivalreflex rechts fehlend. Die Geschmacksempfindung ist beiderseits am vorderen Zungendrittel nicht vorhanden. Nach den subjectiven Angaben des Patienten besteht rechterseits eine deutliche Alteration der Geschmacksempfindung. Am übrigen Körper ist die Sensibilität und Motilität in jeder Hinsicht normal. Die Sehnen- und Hautreflexe beiderseits symmetrisch etwas erhöht.

---

taubte plötzlich unter starkem Ohrensausen. Schwindel trat nicht auf. Der Befund war der einer primären Erkrankung des schallpercipirenden Apparates.

Im Krankheitsverlaufe ging die Lähmung des Facialis allmählich etwas zurück, die Thränensecretion stellte sich wieder ein, und es bestand hierauf Thränenträufeln. Auch das Gehör wurde allmählich besser, und die Kopfknochenleitung war nach etwa einer Woche beiderseits gleich; auch der Gang des Patienten wurde sicherer.

Am 9. April wurde Patient aus der Behandlung entlassen und stellte sich nach 16 Tagen wieder vor. In der Zwischenzeit, in der er nicht in Behandlung gestanden, hatte sich sein Zustand wieder verschlimmert; er klagte wieder über permanentes Sausen im rechten Ohre, und auch das Gehör war wieder herabgesunken. Die Prüfung an diesem Tage ergab: Weber im Kopfe, die Kopfknochenleitung für die Uhr von der rechten Schläfe und vom rechten Warzenfortsatze aus wieder vollkommen fehlend. In der Folgezeit blieb die Herabsetzung des Hörvermögens bestehen. Die Erscheinungen von Seiten des Trigeminus waren vollständig geschwunden. Die Facialislähmung bestand beinahe in vollem Umfange mit Ausnahme einer leichten Besserung im Gebiete des Stirn-Augenastes.

14. Fall von mir (bisher nicht publicirt).

Der Patient, ein 25jähriger Zeugschmied aus Spital am Semmering kam am 24. Juli 1899 zum ersten Male in das Ambulatorium der Ohrenklinik mit der Angabe, seit dem 12. Juli infolge einer Erkältung erkrankt zu sein. Die Anamnese ergab, dass die Erkrankung mit Halsschmerzen und Schlingbeschwerden begonnen hatte. Dazu gesellten sich Erbrechen und Schwindel, sowie Schwerhörigkeit des rechten Ohres unter gleichzeitigen starken Schmerzen in der Tiefe des Ohres und in der Ohrmuschel. Das linke Ohr war äusserlich vollkommen normal, ebenso der Gehörgang und das Trommelfell. Rechterseits waren in der Cymba conchae und im äusseren Teile des Gehörgangs mehrere kleine eingetrocknete Krusten und Börkchen zu sehen, das Trommelfell war durch Einträufelungen macerirt und mit einer gelblichen, von einem Pulver herrührenden Schichte bedeckt. Die Stimmgabel wurde vom Scheitel nach links gehört, der Rinne'sche Versuch beiderseits positiv, die Kopfknochenleitung rechterseits für die Stimmgabel minimal verkürzt, für die Uhr fehlend, links intact. Die Hörweite links normal, rechts wurde Flüstersprache auf $1^1/_2$—2 m gehört. Die Luftleitung rechterseits für c^2 um 20 Secunden, für c^4 um 10 Secunden, für tiefe Töne (Stimmgabel mit 89 Schwingungen) um 14 Secunden gegen die normale linke Hördauer verkürzt. Die Kopfknochenleitung für den Acumeter rechts fehlend, keine Diplacusis. Beim Gehen mit geschlossenen Augen trat starkes Schwanken auf. Die rechte Sclera und die rechte Cornea beinahe anaesthetisch, während der Corneal- und Scleralreflex der linken Seite normal sind. Die Nasenschleimhaut rechterseits hypaesthetisch. Der rechte Facialis in allen 3 Aesten paretisch, am stärksten der Mundast. Der Geruch rechts leicht herabgesetzt, es bestand Thränenträufeln. Der Patient wurde behufs genauer Beobachtung in das Spital aufgenommen und folgende genaue Anamnese erhoben.

Die Mutter ist gesund, der Vater leidet seit 20 Jahren an Rheumatismus, Lähmungen hat er nicht. Fünf Geschwister leben und sind gesund.

Patient hat im Jahre 1894 eine linksseitige Pneumonie durchgemacht, war jedoch nachher stets gesund. Potus und Lues negirt.

Am 7. Juli 1899 kam Patient während der Arbeit stark in Schweiss. Um 6 Uhr abends wusch er sich den ganzen Kopf mit kaltem Wasser. Am anderen Tage um 8 Uhr morgens verspürte er beim Schlucken starke Schmerzen im Halse. Kein Fieber. Er leistete noch durch 3 Tage Arbeit (bis zum 11. Juli). An diesem Tage konnte er nicht mehr essen, weil die Schmerzen beim Schlucken stark zunahmen. Die nächsten 5 Tage hindurch standen die Halsbeschwerden im Vordergrunde des Krankheitsbildes. Am 17. Juli war das Halsleiden vollständig behoben, Patient konnte ohne Beschwerden schlucken, doch fing er an diesem Tage an, alles, was er genoss, zu erbrechen. Das Erbrechen erfolgte ohne Würgen, sehr leicht und sofort nach dem Genusse der Speisen. Zwei Tage später, am 19. Juli, konnte er

wieder Milch in kleinen Mengen vertragen. An diesem Tage bekam er plötzlich starke Schmerzen im rechten Ohre, die in die ganze rechte Kopfseite ausstrahlten. Gleichzeitig bemerkte er, dass das rechte Auge thränte und dass beim Trinken das Wasser beim rechten Mundwinkel herauslief. Zur selben Zeit bekam Patient auch starken Schwindel, welcher bei ruhiger Rückenlage im Bette kaum merkbar, bei Drehbewegungen des Kopfes oder beim Versuche, aus dem Bette zu steigen, in sehr heftiger Weise hervortrat, wobei sich die Gegenstände im Sinne des Uhrzeigers zu bewegen schienen. Auf seinen Gängen zum Arzte musste Patient von nun an geführt werden. Beim Gehen machte er den Eindruck eines Betrunkenen, und zwar wich er stets nach der linken Seite hin ab.

Am 20. Juli trat das Erbrechen neuerdings und diesmal sehr stürmisch auf. Nach der geringsten Nahrungsaufnahme erfolgte mehrmaliges Erbrechen. Der Arzt verordnete ihm eine Medicin, worauf das Erbrechen nachliess. Da sich der Zustand trotzdem nicht besserte, suchte Patient nunmehr das Spital auf. Fieber war angeblich während der ganzen Zeit nicht aufgetreten.

Status praesens am 25. Juli 1899: Kräftiger Mann mit starkem Knochenbau, mässigem Paniculus, Haut und sichtbare Schleimhäute ziemlich blass. An beiden Vorderarmen Narben von seiner Beschäftigung als Zeugschmied herrührend. Sensorium frei, keine Oedeme, Zunge nicht belegt; Radialis weich, gut gefüllt, von normaler Spannung, Pulsfrequenz 48; Respiration ruhig, tief, costoabdominal, Frequenz 20. Am Halse nichts Auffälliges. Thorax breit, gut gewölbt, die Sternoclaviculargruben beiderseits gleich; der Auscultationsbefund normal bis auf eine leichte Dämpfung links, hinten, unten als Ausdruck einer Pleuraadhaesion. Die Lungenränder rechts gut verschieblich, links kaum. Ueber der linken Lungenspitze feines Rasseln, im Dämpfungsbezirke l. h. u. etwas abgeschwächtes Athmen. Im rechten Unterlappen reichliche trockene, bronchitische Rasselgeräusche. Inspiration überall vesiculär, Exspiration kurz, hauchend.

Herzdämpfung von der Mammillarlinie bis zum linken Sternalrande reichend, Herztöne rein, klappend.

Abdomen normal, Leber und Milz normal, Harn normal.

Kehlkopf- und Nasenbefund (Docent Dr. Grossmann) beiderseits vollständig gleich und normal.

Am 27. Juli wurde Professor Redlich zu einem Consilium gebeten und nahm folgenden Nervenbefund auf:

Sensorium frei, keine Klagen über Kopfschmerzen, Percussion des Schädels links nicht empfindlich, rechts an der Stirne etwas, über dem Schläfenbein excessiv empfindlich, über dem Hinterhaupte wieder etwas empfindlich. Druck über der Schläfeschuppe gleichfalls sehr empfindlich, auch Druck der Haut über dem Jochbogen wird ziemlich schmerzhaft empfunden. Patient klagt über Schwindel; bei ruhiger Bettlage besteht jetzt kein Schwindel, dagegen hat er beim Aufstehen und bei Wendungen des Kopfes das Gefühl, als wenn sich das ganze Zimmer um ihn drehen würde und zwar im Sinne des Uhrzeigers. Es besteht noch immer Erbrechen, und zwar erfolgt dasselbe mehrere Stunden nach der Nahrungsaufnahme, leicht und ohne Würgen.

Hirnnervenbefund.

Olfactorius: Lysol rechts nicht gerochen, links „wie Carbol". Aether sulfuricus wird beiderseits gerochen, rechts etwas weniger. Essig rechts „riecht stark", links wird er erkannt. Oleum Caryophyllorum rechts „riecht sehr schwach", links „wie Zimmt". Oleum Sinapis rechts „riecht stark", erregt aber rechts erst sehr spät Thränensecretion, links erfolgt sehr prompt Thränensecretion. Ammoniak rechts „riecht stark", erregt erst nach einiger Zeit eine Reaction, links sehr prompte Reaction, benimmt den Athem.

III., IV. und VI.: Augenachsen stehen parallel, Augenbewegungen nach allen Seiten prompt, jedoch bei extremen Bewegungen leichtes Rückschwanken; Pupillen mittelweit, gleich. Lichtreaction prompt.

Trigeminus: Klagen über Schmerzen stechender und bohrender Art im Bereiche der rechten Gesichtshälfte bis hinter das Ohr, keine Parästhesien, selbst ganz leichte Berührungen werden beiderseits empfunden und richtig

Im Krankheitsverlaufe ging die Lähmung des Facialis allmählich etwas zurück, die Thränensecretion stellte sich wieder ein, und es bestand hierauf Thränenträufeln. Auch das Gehör wurde allmählich besser, und die Kopfknochenleitung war nach etwa einer Woche beiderseits gleich; auch der Gang des Patienten wurde sicherer.

Am 9. April wurde Patient aus der Behandlung entlassen und stellte sich nach 16 Tagen wieder vor. In der Zwischenzeit, in der er nicht in Behandlung gestanden, hatte sich sein Zustand wieder verschlimmert; er klagte wieder über permanentes Sausen im rechten Ohre, und auch das Gehör war wieder herabgesunken. Die Prüfung an diesem Tage ergab: Weber im Kopfe. die Kopfknochenleitung für die Uhr von der rechten Schläfe und vom rechten Warzenfortsatze aus wieder vollkommen fehlend. In der Folgezeit blieb die Herabsetzung des Hörvermögens bestehen. Die Erscheinungen von Seiten des Trigeminus waren vollständig geschwunden. Die Facialislähmung bestand beinahe in vollem Umfange mit Ausnahme einer leichten Besserung im Gebiete des Stirn-Augenastes.

14. Fall von mir (bisher nicht publicirt).

Der Patient, ein 25jähriger Zeugschmied aus Spital am Semmering kam am 24. Juli 1899 zum ersten Male in das Ambulatorium der Ohrenklinik mit der Angabe, seit dem 12. Juli infolge einer Erkältung erkrankt zu sein. Die Anamnese ergab, dass die Erkrankung mit Halsschmerzen und Schlingbeschwerden begonnen hatte. Dazu gesellten sich Erbrechen und Schwindel, sowie Schwerhörigkeit des rechten Ohres unter gleichzeitigen starken Schmerzen in der Tiefe des Ohres und in der Ohrmuschel. Das linke Ohr war äusserlich vollkommen normal, ebenso der Gehörgang und das Trommelfell. Rechterseits waren in der Cymba conchae und im äusseren Teile des Gehörgangs mehrere kleine eingetrocknete Krusten und Börkchen zu sehen, das Trommelfell war durch Einträufelungen macerirt und mit einer gelblichen, von einem Pulver herrührenden Schichte bedeckt. Die Stimmgabel wurde vom Scheitel nach links gehört, der Rinne'sche Versuch beiderseits positiv, die Kopfknochenleitung rechterseits für die Stimmgabel minimal verkürzt, für die Uhr fehlend, links intact. Die Hörweite links normal, rechts wurde Flüstersprache auf $1\frac{1}{2}$—2 m gehört. Die Luftleitung rechterseits für c^2 um 20 Secunden, für c^4 um 10 Secunden, für tiefe Töne (Stimmgabel mit 89 Schwingungen) um 14 Secunden gegen die normale linke Hördauer verkürzt. Die Kopfknochenleitung für den Acumeter rechts fehlend, keine Diplacusis. Beim Gehen mit geschlossenen Augen trat starkes Schwanken auf. Die rechte Sclera und die rechte Cornea beinahe anaesthetisch, während der Corneal- und Scleralreflex der linken Seite normal sind. Die Nasenschleimhaut rechterseits hypaesthetisch. Der rechte Facialis in allen 3 Aesten paretisch, am stärksten der Mundast. Der Geruch rechts leicht herabgesetzt, es bestand Thränenträufeln. Der Patient wurde behufs genauer Beobachtung in das Spital aufgenommen und folgende genaue Anamnese erhoben.

Die Mutter ist gesund, der Vater leidet seit 20 Jahren an Rheumatismus, Lähmungen hat er nicht. Fünf Geschwister leben und sind gesund.

Patient hat im Jahre 1894 eine linksseitige Pneumonie durchgemacht, war jedoch nachher stets gesund. Potus und Lues negirt.

Am 7. Juli 1899 kam Patient während der Arbeit stark in Schweiss. Um 6 Uhr abends wusch er sich den ganzen Kopf mit kaltem Wasser. Am anderen Tage um 8 Uhr morgens verspürte er beim Schlucken starke Schmerzen im Halse. Kein Fieber. Er leistete noch durch 3 Tage Arbeit (bis zum 11. Juli). An diesem Tage konnte er nicht mehr essen, weil die Schmerzen beim Schlucken stark zunahmen. Die nächsten 5 Tage hindurch standen die Halsbeschwerden im Vordergrunde des Krankheitsbildes. Am 17. Juli war das Halsleiden vollständig behoben, Patient konnte ohne Beschwerden schlucken, doch fing er an diesem Tage an, alles, was er genoss, zu erbrechen. Das Erbrechen erfolgte ohne Würgen, sehr leicht und sofort nach dem Genusse der Speisen. Zwei Tage später, am 19. Juli, konnte er

wieder Milch in kleinen Mengen vertragen. An diesem Tage bekam er plötzlich starke Schmerzen im rechten Ohre, die in die ganze rechte Kopfseite ausstrahlten. Gleichzeitig bemerkte er, dass das rechte Auge thränte und dass beim Trinken das Wasser beim rechten Mundwinkel herauslief. Zur selben Zeit bekam Patient auch starken Schwindel, welcher bei ruhiger Rückenlage im Bette kaum merkbar, bei Drehbewegungen des Kopfes oder beim Versuche, aus dem Bette zu steigen, in sehr heftiger Weise hervortrat, wobei sich die Gegenstände im Sinne des Uhrzeigers zu bewegen schienen. Auf seinen Gängen zum Arzte musste Patient von nun an geführt werden. Beim Gehen machte er den Eindruck eines Betrunkenen, und zwar wich er stets nach der linken Seite hin ab.

Am 20. Juli trat das Erbrechen neuerdings und diesmal sehr stürmisch auf. Nach der geringsten Nahrungsaufnahme erfolgte mehrmaliges Erbrechen. Der Arzt verordnete ihm eine Medicin, worauf das Erbrechen nachliess. Da sich der Zustand trotzdem nicht besserte, suchte Patient nunmehr das Spital auf. Fieber war angeblich während der ganzen Zeit nicht aufgetreten.

Status praesens am 25. Juli 1899: Kräftiger Mann mit starkem Knochenbau, mässigem Paniculus, Haut und sichtbare Schleimhäute ziemlich blass. An beiden Vorderarmen Narben von seiner Beschäftigung als Zeugschmied herrührend. Sensorium frei, keine Oedeme, Zunge nicht belegt; Radialis weich, gut gefüllt, von normaler Spannung, Pulsfrequenz 48; Respiration ruhig, tief, costoabdominal, Frequenz 20. Am Halse nichts Auffälliges. Thorax breit, gut gewölbt, die Sternoclaviculargruben beiderseits gleich; der Auscultationsbefund normal bis auf eine leichte Dämpfung links, hinten, unten als Ausdruck einer Pleuraadhaesion. Die Lungenränder rechts gut verschieblich, links kaum. Ueber der linken Lungenspitze feines Rasseln, im Dämpfungsbezirke l. h. u. etwas abgeschwächtes Athmen. Im rechten Unterlappen reichliche trockene, bronchitische Rasselgeräusche. Inspiration überall vesiculär, Exspiration kurz, hauchend.

Herzdämpfung von der Mammillarlinie bis zum linken Sternalrande reichend, Herztöne rein, klappend.

Abdomen normal, Leber und Milz normal, Harn normal.

Kehlkopf- und Nasenbefund (Docent Dr. Grossmann) beiderseits vollständig gleich und normal.

Am 27. Juli wurde Professor Redlich zu einem Consilium gebeten und nahm folgenden Nervenbefund auf:

Sensorium frei, keine Klagen über Kopfschmerzen, Percussion des Schädels links nicht empfindlich, rechts an der Stirne etwas, über dem Schläfenbein excessiv empfindlich, über dem Hinterhaupte wieder etwas empfindlich. Druck über der Schläfeschuppe gleichfalls sehr empfindlich, auch Druck der Haut über dem Jochbogen wird ziemlich schmerzhaft empfunden. Patient klagt über Schwindel; bei ruhiger Bettlage besteht jetzt kein Schwindel, dagegen hat er beim Aufstehen und bei Wendungen des Kopfes das Gefühl, als wenn sich das ganze Zimmer um ihn drehen würde und zwar im Sinne des Uhrzeigers. Es besteht noch immer Erbrechen, und zwar erfolgt dasselbe mehrere Stunden nach der Nahrungsaufnahme, leicht und ohne Würgen.

Hirnnervenbefund.

Olfactorius: Lysol rechts nicht gerochen, links „wie Carbol". Aether sulfuricus wird beiderseits gerochen, rechts etwas weniger. Essig rechts „riecht stark", links wird er erkannt. Oleum Caryophyllorum rechts „riecht sehr schwach", links „wie Zimmt". Oleum Sinapis rechts „riecht stark", erregt aber rechts erst sehr spät Thränensecretion, links erfolgt sehr prompt Thränensecretion. Ammoniak rechts „riecht stark", erregt erst nach einiger Zeit eine Reaction, links sehr prompte Reaction, benimmt den Athem.

III., IV. und VI.: Augenachsen stehen parallel, Augenbewegungen nach allen Seiten prompt, jedoch bei extremen Bewegungen leichtes Rückschwanken; Pupillen mittelweit, gleich. Lichtreaction prompt.

Trigeminus: Klagen über Schmerzen stechender und bohrender Art im Bereiche der rechten Gesichtshälfte bis hinter das Ohr, keine Parästhesien, selbst ganz leichte Berührungen werden beiderseits empfunden und richtig

II.

Aus dem I. anatomischen Institut in Wien.

Zur Entwicklung des Ductus endolymphaticus (Recessus labyrinthi).

Von

Dr. Gustav Alexander,

gew. Prosector der Anatomie, Assistent der Universitätsohrenklinik in Wien.

(Hierzu Tafel I.)

Die kürzlich in diesem Archiv erschienene Publication Peter's (7) giebt mir Veranlassung, zur Frage der Entwicklung des Labyrinthanhanges, die gegenwärtig in lebhafter Discussion steht, Einiges zu bemerken.

Boettcher (2) hat den Ductus endolymphaticus am Schafembryo von 13 cm Länge als kurzen, gegen das Nachhirn verlaufenden Fortsatz, der 0,05 mm von der Kopfoberfläche entfernt ist, beschrieben. Bei den Beschreibungen jüngerer Stadien („am 0,9 cm langen Schafembryo bildet die Labyrinthanlage ein äusserlich oval erscheinendes Bläschen") fehlen Angaben über das Verhalten des Labyrinthanhangs.

Später hat auf Grund vergleichend anatomischer Forschung die Ansicht durchgegriffen, dass der Ductus endolymphaticus der Säuger das Analogon des Rohres sei, durch das sich bei den Selachiern die Hörblase nach aussen oberflächlich öffnet, und wir es entwicklungsgeschichtlich bei den höheren Wirbelthieren mit dem Rest jenes ursprünglichen Stieles zu thun haben, durch welchen das Hörbläschen mit dem Hornblatt verbunden ist.

Netto (6) und Camillo Poli (8) haben nun — der Erstere nach Untersuchung von Axolotl —, der letztere nach Untersuchung von Hühnerembryonen die Ansicht ausgesprochen, dass der Ductus endolymphaticus eine selbständige, nicht aus dem ursprünglichen Stiel des Hörbläschens hervorgehende Bildung darstellt, und als blind endende Knospe allmählich aus dem Labyrinthbläschen hervorwachse.

Corning (3) hat sich für Rana dieser Ansicht angeschlossen,

Kupffer (5) hat bei Bdellostoma gleichfalls den Ductus endolymphaticus bereits vor dem Schlusse der Hörblase als selbständige, von der oberen Wand ausgehende, dorsale Ausstülpung angetroffen, und Peter (7) ist bei Lacerta zum gleichen Resultat gelangt.

Dagegen hat in neuester Zeit Keibel (4) gegenüber Poli am Hühnerembryo die Entwicklung des Ductus endolymphaticus aus dem Abschnürungsbezirk des Hörbläschens sicher bewiesen.

Ich selbst habe nun bei meiner Untersuchung über die Entwicklung der Pars inferior labyrinthi an meinem Material (Meerschwein) die Entwicklung des Ductus endolymphaticus an Schnittserien verfolgt, von den in Betracht kommenden Stadien Plattenmodelle verfertigt (Taf. I) und gelange damit für die höheren Säuger zu einem Ergebniss, welches mit dem Keibel's am Hühnchen übereinstimmt.

Am Meerschweinembryo von 2,75 mm Länge (*SS*) besteht noch kein eigentlicher Hörbläschenstiel, indem sich die im Niveau der Kopfoberfläche gelegene Oeffnung der Labyrinthhöhle unmittelbar an die Bläschenwand selbst anschliesst (Taf. I, Fig. 1). Ein Stiel bildet sich erst mit dem Verschluss der ectodermalen Oeffnung in der Form des Ductus endolymphaticus aus (Taf. I, Fig. 2, *De*). Am Embryo von $4^1/_3$ mm Länge (Taf. I, Fig, 3, 4) finde ich das annähernd horizontal verlaufende Röhrchen durch eine Furche aussen und vorne scharf gegen die Wand des Bläschens, an welches der Ductus tangential angelegt ist, begrenzt. Mit dem Hornblatte steht der Labyrinthanhang zur Zeit noch durch einen kurzen, soliden Streifen ectodermaler Zellen in Verbindung, und die Verbindungsstelle ist äusserlich als Grübchen zu erkennen (Taf. I, Fig. 2). Durch das vermehrte Wachsthum der Pars superior labyrinthi wird nun die Mündungsstelle des Ductus endolymphaticus am Labyrinthbläschen von der Ober- auf die Innenseite des Bläschens verschoben (Taf. I, Fig. 5, 6, 7, 8 *De*). Die Verbindung des oberen Endes des Röhrchens mit der Epidermis des Kopfes, die noch am 4,5 mm langen Embryo besteht, ist am 5,5 mm langen bereits gelöst (Taf. I, Fig. 5 *De*), doch erstreckt sich das freie Ductusende noch am 6 mm langen Embryo bis unmittelbar an die Epidermisoberfläche des Kopfes. Im Laufe weiterer Entwicklung wird die Entfernung des oberen Ductusendes von der Epidermis immer grösser, sie beträgt

am Embryo von	7,5	mm	Länge	75 μ
„ „ „	9,75	„	„	108 „

am Embryo von 11 mm Länge		110 μ
" " " 15,5 " "		460 "
" " " 21 " "		1,25 mm.

Dabei konnte ich hier individuelle Abweichungen constatiren: so betrug an einer Serie eines 10 mm langen Embryo die Entfernung des oberen Ductusendes von der Kopfoberfläche nur 18 μ, an der eines 11 mm langen Embryo nur 83 μ.

Mit der Bildung der Schädelkapsel wird das freie, obere Ende des Labyrinthanhanges endlich in das Innere der Schädelhöhle selbst verlegt, doch beträgt seine Entfernung von der Kopfoberfläche noch am 46 mm langen Embryo nur 1,25 mm. Später wird das freie Ende des Ductus endolymphaticus abgerundet, der Endbezirk gewinnt, etwas abgeplattet (Taf. I, Fig. 9 *De*), mächtig an Ausdehnung (Taf. I, Fig. 10 *Se*), wodurch sich der Saccus endolymphaticus vom Ductus endolymphaticus sondert.

Mit der Längenzunahme des Canales (s. Tabelle) tritt eine Verengerung desselben an der Stelle ein, an welcher er den Sinus utricularis superior im Raume kreuzt, und stellenweise, namentlich im Saccusbezirke, finden sich in ihm rein epitheliale Falten und Zöttchen. Diese letzteren Angaben decken sich mit den Befunden Boettcher's (l. c.) an Schafembryonen.

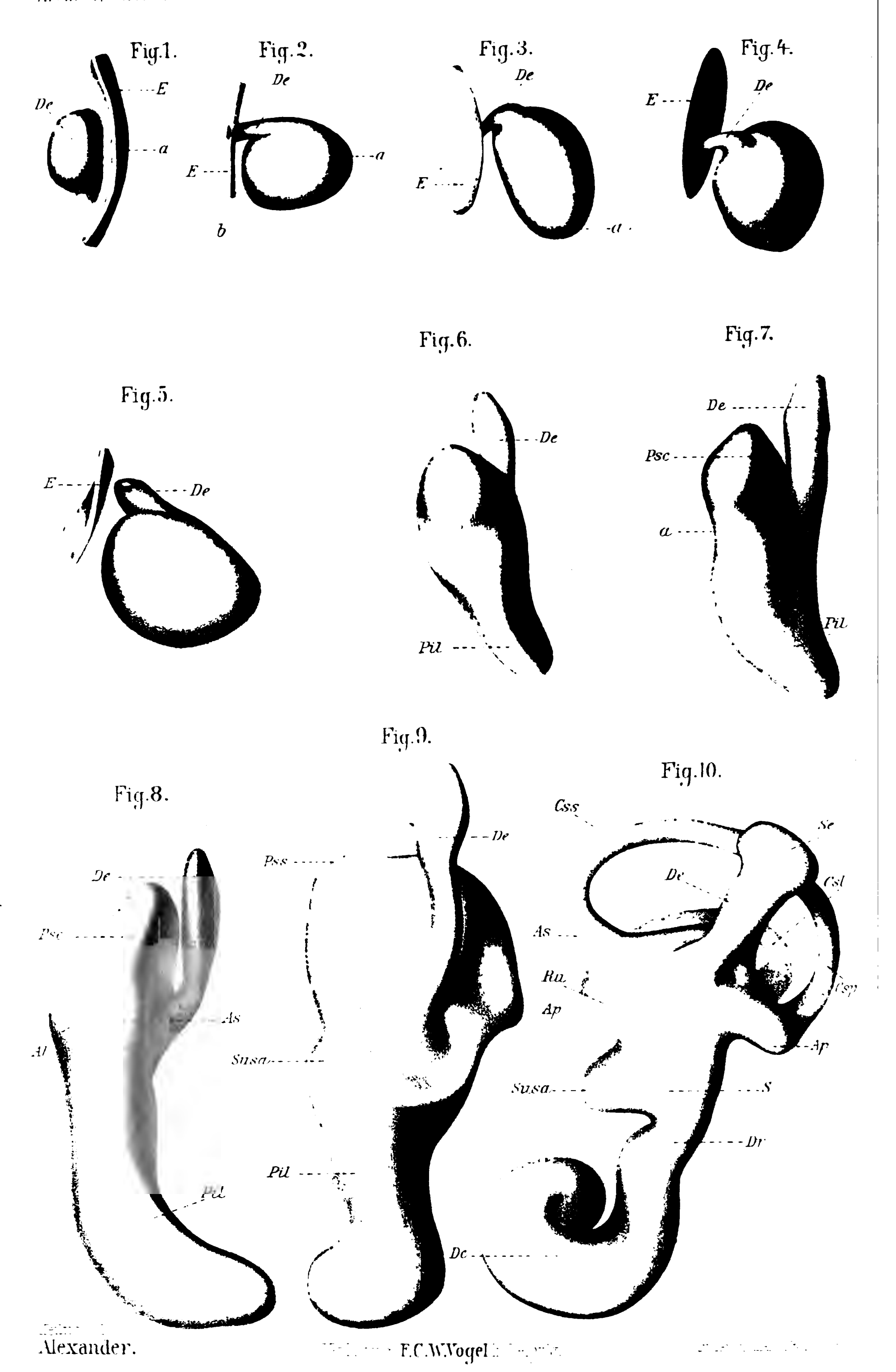
Tabelle des Längenwachsthums des Ductus endolymphaticus.

Länge des Embryo (*SS*)	Länge des Ductus endolymphaticus (sammt Saccusbezirk)
4,5 mm	0,12 mm
5,5 "	0,2 "
6 "	0,29 "
7,5 "	0,3 "
9,75 "	0,53 "
11 "	0,59 "
12 "	0,6 "
16,5 "	1,0 "

Hinsichtlich der Bildung der Labyrinthkapsel am Labyrinthanhang und seiner Gewebsentwicklung verweise ich auf meine Eingangs erwähnte Arbeit (1). —

Es ist somit sicher, dass beim Hühnchen und Meerschwein der Ductus endolymphaticus aus der ursprünglichen Verbindungsregion zwischen Hornblatt und Labyrinthanlage hervorgeht, und ich möchte gerade die Art seiner Genese für diesen Canal als charakteristisch ansehen: Wenn daher bei einer Reihe von Wirbelthieren (Axolotl, Rana, Bdellostoma, Lacerta) ein allerdings ähnlich ge-





Alexander. F. C. W. Vogel

lagerter Canal als selbständige Ausstülpung des Labyrinthbläschens zur Entwicklung kommt (s. o.), die mit der ursprünglichen Verbindungsregion Nichts zu thun hat, so kann diese Bildung der oben erörterten, an Hühnchen und Meerschwein nachgewiesenen nicht homolog sein, und es ist daher nur für eine der beiden Formationen — und zwar nach der historischen Auffassung nur für jene, welche aus dem ursprünglichen ectodermalen Verbindungsrohr hervorgeht — (Säuger, Vögel), der Name „Ductus endolymphaticus" zulässig.

Zeichen- und Figurenerklärung.

(Tafel I.)

Al Ampulla lateralis.
Ap „ posterior.
As „ superior.
Csl Canalis semicircularis lateralis.
Csp „ „ posterior.
Css „ „ superior.
Dc Ductus cochlearis.
De „ endolymphaticus.
Dr „ reuniens.
E Epidermis des Kopfes.
Pil Pars inferior labyrinthi.
Psc Plica semicircularis communis.
Pss „ „ superior.
Ru Recessus utriculi.
S Sacculus.
Se Saccus endolymphaticus.
Susa Sinus utricularis sacculi.

Originalgrösse der Plattenmodelle 100 : 1 lin., Grösse der Abbildungen 50 : 1 lin., in allen sind Objecte der rechten Körperseite dargestellt.

Fig. 1. Embryo von 2,75 mm Länge. Hörgrübchen mit der im Ectoderm gelegenen, nach aussen führenden Oeffnung (*a*).

Fig. 2. Embryo von 4 mm Länge. Die Labyrinthblase steht durch den Ductus endolymphaticus mit dem Hornblatt (*E*) noch in Verbindung, die Verbindungsstelle ist äusserlich als flaches Grübchen erkennbar.

a innerer Pol } des Bläschens.
b äusserer „ }

Fig. 3. Embryo von $4^{1}/_{3}$ mm Länge. Labyrinthblase, Vorderansicht; *a* unterer Pol der Blase.

Fig. 4. Object der Fig. 3 von oben gesehen.

Fig. 5. Embryo von 5,5 mm Länge. Labyrinthblase, Vorderansicht.

Fig. 6. Embryo von 6 mm Länge. Labyrinthblase von vorne, aussen gesehen.

Fig. 7. Embryo von 7,5 mm Länge. Labyrinthblase. Die Begrenzung der Pars superior gegen die Pars inferior ist durch eine flache Furche gegeben (*a*).

Fig. 8. Embryo von 9,75 mm Länge. Labyrinthblase, Vorderansicht.

Fig. 9. Embryo von 10 mm Länge. Labyrinthblase n innen gesehen.

Fig. 10. Embryo von 12 mm Länge. Labyrinthblase von innen gesehen.

Literaturverzeichniss.

1. **Alexander**, G., Ueber Entwicklung und Bau der Pars inferior Labyrinthi der höheren Säugethiere. Denkschriften der k. Akademie der Wissenschaften, Wien 1900.
2. **Boettcher**, A., Ueber Entwicklung und Bau des Gehörlabyrinthes nach Untersuchungen an Säugethieren. 1869.
3. **Corning**, Ueber einige Entwicklungsvorgänge am Kopf der Anuren. Morph. Jahrb. Bd. XXVII. 1899.
4. **Keibel**, F., Ueber die Entwicklung des Labyrinthanhanges. Anatom. Anzeiger. Bd. XVI, 19.
5. **Kupffer**, Studien zur vergleichenden Entwicklungsgeschichte des Kopfes der Kranioten. Heft 4. 1900.
6. **Netto**, F., Die Entwicklung des Gehörorganes beim Axolotl. Ein Beitrag zur Embryologie des Amphibienohres. 1898.
7. **Peter**, K., Der Schluss des Ohrgrübchens der Eidechse. Arch. f. Ohrenheilkunde. Bd. LI.
8. **Poli**, C., Zur Entwicklung der Gehörblase bei den Wirbelthieren. Achiv für mikrosk. Anatomie. Bd. XLVIII.

Nachtrag: Während der Drucklegung meiner Arbeit ist von R. Krause (Die Entwicklung des Aquaeductus vestibuli s. Ductus endolymphaticus. Anatom. Anz. XIX. Bd. Nr. 3/4) eine Abhandlung über denselben Gegenstand erschienen, deren Resultate ich nach meinen Untersuchungen bestätigen kann.

III.

Aus dem k. und k. Garnisonsspitale Nr. 1 in Wien.

Ein kleiner Beitrag zur Chirurgie des Mittelohres.[1])

Von

Regimentsarzt Dr. **Carl Biehl.**

Dank dem unermüdlichen und erspriesslichen Arbeiten und Forschen in unserem Fache gilt uns heute die Diagnose „chronische Mittelohreiterung“ nur mehr als Sammelname für eine Reihe der verschiedenartigsten Eiterungsprocesse in den kleinen, aber complicirt gebauten Räumen des Mittelohres. Die Erfahrung lehrt, dass Mittelohreiterungen oft Jahre lang bestehen können, ohne nennenswerthe Beschwerden zu verursachen. In anderen Fällen wiederum führen dieselben zu schweren Schädigungen des Allgemeinbefindens, haben nicht selten den Tod zur Folge. Diese Thatsachen finden in den Worten Wilde's ihren Ausdruck: „So lange ein Ohrenfluss vorhanden ist, vermögen wir niemals zu sagen, wie, wann oder wo er endigen mag, noch wohin er führen kann.“ Wenngleich sich auch diese ernste, fast unheimliche Auffassung dieses Leidens seither um vieles gebessert hat, so hat sie doch ihre Bedeutung noch immer nicht verloren.

Wie bereits erwähnt, ist es ja nur zu erklärlich, dass bei den complicirten anatomischen Verhältnissen des Mittelohres sowohl die Art der Eiterung als auch der Sitz derselben eine nicht unbedeutende Rolle spielen. Sind wir nun in der Lage, durch die objective Untersuchung uns ein annähernd richtiges Urtheil zu bilden über den Sitz der vorhandenen Eiterung, und können wir uns erlauben, daraus irgend welche Folgerungen zu ziehen behufs weiterer therapeutischer Eingriffe?

Wie ich bereits letzthin betont habe, ist ja gerade diese Frage für den Militärarzt äusserst wichtig. Die Militärbehörde stellt an ihre Aerzte die Anforderung im gegebenen Falle einen er-

---

1) Demonstration, gehalten in der Sitzung der österreichischen otologischen Gesellschaft am 28. Januar 1901.

krankten Mann möglichst rasch der Heilung zuzuführen; ist dies unmöglich, so haben wir andererseits die Pflicht, denselben ehethunlichst aus der Truppe auszuscheiden.

Dies ist aber, wie Ostmann in Düms Handbuch der Militärkrankheiten ausdrücklich betont — „bezüglich der zahlreichen ohrenkranken Mannschaften nur möglich, wenn man es versteht, die Natur der Erkrankung schnell und sicher zu erkennen, ihre Heilbarkeit richtig abzuschätzen, die Behandlungsmethoden in ihrem Werth für den einzelnen Fall zu beurtheilen und zweckmässig anzuwenden".

Bezüglich der Mittelohreiterungen sind nun unsere Erfahrungen heute so weit, dass wir in der Mehrzahl der Fälle im Stande sind, aus der Lage der Perforation im Trommelfell einen Schluss zu ziehen auf den Sitz der Eiterung.

Gehen wir nun von dieser Erwägung aus, dass wir durch den objectiven Befund in der Lage sind, eine vorhandene Eiterung möglichst genau zu localisiren, so müssen wir uns auch weiter zugestehen, dass wir auch in der Lage sind, die Indicationen für einen eventuellen operativen Eingriff schärfer zu umgrenzen.

Es ist dies ein Punkt, auf welchen u. A. bereits Jansen in London auf dem internationalen otologischen Congress aufmerksam machte. Allerdings ist es, wie unser geehrter Herr Vicepräsident, H. Prof. Politzer bei der gleichen Gelegenheit damals betonte, sehr richtig und durch die tägliche Erfahrung bestätigt, dass „mitunter schweren Symptomen geringfügige Veränderungen zu Grunde liegen, während umgekehrt bei ausgedehnten Zerstörungen leichte Beschwerden beobachtet werden". Dies schliesst aber doch keineswegs meine frühere Behauptung aus, ermuntert uns vielmehr, auf der einmal betretenen Bahn der Erkenntniss fortzufahren zu unserem und der Kranken Heil.

Dies heute hier näher auszuführen, dazu mangelt mir das Recht, da ich für heute mich nicht zum Vortrag gemeldet habe, ja nicht einmal der von mir zu demonstrirende Fall rechtmässig angekündigt worden ist. Da jedoch diese Frage von besonderer Wichtigkeit für den Militärarzt ist, aber auch sicherlich nicht eines allgemeinen Interesses entbehrt, so werde ich mir erlauben, in einer späteren Zeit einmal ausführlich darüber zu sprechen.

Nun zu dem vorzustellenden Falle!

Herr Hauptmann M., 41 Jahre alt, kann sich nicht erinnern, ɀend welche Kinderkrankheit durchgemacht zu haben. Im

18. Jahre bekam er nach einem Sprung ins kalte Wasser ein unangenehmes Gefühl im linken Ohre; dasselbe war jedoch nicht so bedeutend, dass er deshalb einen Arzt aufsuchen zu müssen glaubte. Zwei Jahre darauf begann dieses Ohr zu fliessen und war das Secret auch manchmal übelriechend. Schmerzen bestanden niemals. Dieser Zustand dauerte ohne besondere Störungen des Allgemeinbefindens bis zum Herbste 1899. Damals veranlasste ein unangenehmes Sausen im Ohre, sowie hie und da auftretender Schwindel den Hrn. Hauptmann M. mich aufzusuchen; der damals aufgenommene Befund stimmte mit dem Ende v. J. gemachten beinahe überein. Ich glaubte damals von einem augenblicklichen Eingriffe absehen zu können, verordnete Borspiritus und rieth dem Patienten, in ständiger Beobachtung zu bleiben, um gegebenen Falls sofort eingreifen zu können. Der Zustand besserte sich auch augenscheinlich. Nach Neujahr 1900 trat zwar wiederum starkes Schwindelgefühl auf, das jedoch bald verschwand und völliger Ruhe Platz machte.

Am 25. August 1900 hatte Hauptmann M. das Unglück, sich die rechte Tibia zu brechen. Nach Heilung des Knochenbruchs wurde er zum Gebrauche der Bäder nach Baden gesandt; dieselben bekamen ihm sehr wohl. Anfangs December traten plötzlich wiederum Schwindel, Brechreiz und einseitiges Kältegefühl auf, und zwar in einem solchen Maasse, dass der Patient schleunigst die Ohrenambulanz des Garnisonsspital Nr. 1 aufsuchte. Der Befund war damals folgender: Rechts: Trommelfell annähernd normal. Links: Trommelfell vollständig erhalten. Hinten oben, in der Membrana flaccida, eine grosse Fistel. Aus derselben quellen Granulationen und Epithelschüppchen hervor.

Die Hörprüfung war:

$$\begin{array}{c} W \\ R < L^{1)} \\ 1{,}5 \text{ m } U \text{ } 0{,}5 \text{ m} \\ + \begin{pmatrix} Us \\ Uw \end{pmatrix} + \\ 12 \text{ m } Fl \text{ } 4 \text{ m} \end{array}$$

Functionelle Prüfung: $+\ 9'' \ R \ -\ 4''$

$$+\ G\ +$$

Die Augenuntersuchung ergab:

$$R\ Av \text{ mit } -8\ D\ {}^6/_6$$
$$L\ Av \text{ mit } -7\ D\ {}^6/_6.$$

Rechte Pupille weiter als die linke; letztere nach aussen verzogen, beide auf Licht reagirend. Augenspiegelbefund: Beiderseits atrophische Sicheln von halber Pupillenbreite, sonst normaler Fundus.

Der Ohrenspiegelbefund sagte mir, dass im vorliegenden Falle bestimmt keine Eiterung der Paukenhöhlenschleimhaut,

---

1) W = Weber, Fl = Flüsterstimme, R = Rinne, G = Galton.

wohl aber eine solche in einem der Nebenräume, aller Wahrscheinlichkeit nach im Kuppelraum oder im Aditus ad antrum vorhanden sein dürfte. Von der Richtigkeit dieser Vermuthung konnte ich mich alsbald überzeugen. Nur legte ich mir damals schon die Frage vor: wäre es nicht möglich, die Membran und eventuell sogar die Gehörknöchelchen zu erhalten? War doch die Hörschärfe so wenig beeinträchtigt. Gelänge mir dies, so wäre die weitere Diensttauglichkeit des Hauptmann M. ausser Frage. Im gegentheiligen Falle entspricht er Post 12 und 13. Verz. C des Dienstbuches Nr. 1, ist also nicht mehr zum Waffendienste fähig. Es war also der vorzunehmende Eingriff eine Lebensfrage im wahrsten Sinne des Wortes. Der Patient selbst war auch von der Nothwendigkeit des operativen Eingriffes überzeugt und wurde derselbe am folgenden Tage nach der Spitalaufnahme, am 7. December, vorgenommen. —

Bei dieser Gelegenheit möchte ich erwähnen, dass ich bei chronischen Mittelohreiterungen, welche einen operativen Eingriff nothwendig machen, nicht nach den angegebenen klassischen Methoden von Schwartze, Küster, Zaufal oder Stacke vorgehe. Ich erlaube mir, Ihnen dieselbe heute ausführlicher zu beschreiben, weil mir dieselbe bis jetzt immer gute Resultate lieferte und nach dem Erfolge in diesem Falle zu schliessen, auch den Fingerzeig gab für den operativen Eingriff bei weiteren derartigen Erkrankungen.

Nach Ablösung der Ohrmuschel durch den landesüblichen semicirculären Hautperiostschnitt parallel dem Ansatz der Ohrmuschel gehe ich mit dem Meissel nicht gegen das Antrum, auch nicht gegen den Attic, sondern nachdem ich mich durch Sondirung von der Richtung des Aditus ad antrum überzeugt habe, gehe ich direct auf die laterale Wand desselben los, um durch schichtenweises Abtragen der hinteren Gehörgangswand diese zu entfernen. Dadurch bekomme ich langsam einen Knochentrichter, in dessen Tiefe schliesslich der Aditus ad antrum freiliegt. Nach vorn zu steht noch die laterale Atticwand, nach hinten zu komme ich mit der Sonde ins Antrum. Dadurch ist es mir möglich, wenn ich einmal soweit vorgedrungen bin, sicher und schnell diese — die laterale Atticwand — mit vollkommener Schonung des Facialis abzutragen; andererseits kann ich gegebenen Falles sehr sparsam sein mit dem Abtragen des Knochens, wie nach dem Verfahren von Stacke, wenn das Antrum klein und vielleicht hoch gelegen ist. Auf diese Weise passirte es

mir noch nie, den Sinus, und mag derselbe auch sehr weit nach vorn gelegen sein, zu treffen oder unbeabsichtigt die Dura freizulegen — beides höchst unwillkommene Zufälligkeiten, welche auf diese Weise völlig ausgeschlossen sind, und denen ich in meinen nicht wenigen Fällen niemals ohne Absicht begegnete. Die Mittelohrräume und auch die häutige Gehörgangswand schützte ich während der Operation durch eingelegte Gazetupfer.

Auch im vorliegenden Falle bewährte sich dieses Verfahren. Nur liess ich hier eine kleine Spange der lateralen Atticwand stehen als Stütze für das erhalten gebliebene Trommelfell. Durch die fast 24 Jahre dauernde Eiterung war der Knochen stark sklerosirt, die Nebenhöhlenräume sehr klein. Sicherlich wäre auch leicht der Sinus zu treffen gewesen. Der Aditus ad antrum und der Kuppelraum war von Granulationen und Epidermismassen erfüllt, dieselben wurden entfernt, der Gehörgang gespalten, die Lappen angelegt und durch Tamponade in ihrer Lage erhalten. Eine plötzlich eintretende Asphyxie zwang das Ende der Operation zu beschleunigen. Da die Athemnoth zunahm, der Puls aussetzte, konnten nur mehr die oberen Wundränder durch 3 Nähte geschlossen werden. Beim ersten Verbandwechsel wurden die Schlussnähte nachgeholt. Am 8. Januar, also 4 Wochen nach der Operation, war das Ohr vollständig trocken. Der Spiegelbefund ergiebt:

Das Trommelfell vollständig erhalten. DerHammer luxirt, der Hammergriff im vorderen oberen Quadranten zu sehen. Die Hörschärfe ist für accentuirte Flüsterstimme von 4 auf 11 m gestiegen.

Im vorliegenden Falle ist also nicht allein der ideale Zweck erreicht — Entfernung des Krankheitsherdes, sondern auch der kalten, unbarmherzigen Vorschrift des Dienstbuches ausgewichen worden.

Das Trommelfell und die Gehörknöchelchen blieben erhalten, und die Hörschärfe ist weit über das gesetzliche Minimum erhalten. Die subjectiven Beschwerden — Schwindel und Brechreiz — sind vollständig geschwunden.

IV.

Aus der Königl. Universitäts-Ohrenklinik zu Berlin
(Director: Geh. Medicinalrath Prof. Dr. Lucae).

Ueber den Einfluss der Radicaloperation auf das Hörvermögen.

Von

Dr. F. Grossmann, Assistenzarzt.

Der Einfluss der sogenannten Radicaloperation auf das Hörvermögen ist bisher an einem grösseren Material nicht untersucht worden. So beziehen sich die ersten Angaben Schwartze's (Handbuch II. 1893. S. 823) auf nur 27 geheilte Fälle, diejenigen Grunert's (A. f. O. Bd. XL, S. 188. 1896) auf 71, Stacke's (Die operative Freilegung der Mittelohrräume. Tübingen 1897, S. 107) auf 86 Patienten, während die von Trautmann (Arch. f. O. XLVIII. S. 6. 1900) erwähnte Statistik Stenger's nur 69 radical Operirte umfasst. —

Es mag mithin wohl angebracht erscheinen, die Resultate genannter 4 Autoren mit denen zu vergleichen, die sich uns aus der Beobachtung 206 geheilter Fälle und 10 fast geheilter, also im Ganzen 216 Operirter ergeben haben. — Dieselben wurden vor der Operation und nach der Heilung unter den üblichen Kautelen möglichst von demselben Untersucher und in dem gleichen Raum mittelst Flüstersprache und meist auch mit einer hohen (c^4 oder fis^4) und tiefen (c oder A) Stimmgabel geprüft. Die Methode O. Wolf's wurde oft, wenn auch bisweilen nur unvollkommen, die continuirliche Tonreihe nie zur Prüfung herangezogen.[1]) Gleichwohl sind unsere Notizen zur Beurtheilung des Effectes der Operation ausreichend, da regelmässig, sowohl vor der Operation als nach eingetretener Heilung, neben anderen Worten und Zahlen ganz bestimmte Flüsterworte zur Prüfung benutzt wurden. Aus der Notiz: Nach der Heilung R. Flspr. 1,5 (6, 12, 3, Bismarck, Anna) kann man demnach

1) Eingehende Stimmgabeluntersuchungen werden in unserer Klinik hauptsächlich bei nicht eitrigen Ohrerkrankungen zu diagnostischen Zwecken vorgenommen.

unter Berücksichtigung des Aufnahmestatus R. Flüsterspr. 0,5 (3, Anna), wohl unbedenklich folgern, dass sich das Gehör auf dem operirten Ohr für 3 und Anna um einen Meter gebessert hat, also höchst wahrscheinlich im Ganzen günstig beeinflusst worden ist. — Wird nun vollends der Befund durch Stimmgabeln controlirt, wozu besonders die von Lucae angegebenen und bei unseren Fällen vielfach benutzten Hammergabeln (mit einer Normalhörzeit von 50 Secunden für c und c^4) geeignet sind, so wird hierdurch der Einfluss der Operation auf das Hörvermögen noch sicherer erwiesen.

I.

Fälle mit Erhaltung der Knöchelchen.

Fall 1. J. R., 37jähr. Kutscher. R. acute Eiterung. 27. Aug. 1890: R. 0,2 (3,6) Weber (c) nach rechts. Rinne r. — c L. 12″, c W. 18″ c^4 25″. L. c L 18″, c W 18″, c^4 35″. 29. Aug.: R. Aufmeisselung. 3. Oct. 1890 (wegen fortdauernder Mittelohreiterung): R. Radicaloperation mit Erhaltung der Knöchelchen. 5. Jan. 1891: Geheilt. Trommelfell vernarbt. R. 1,5 (6). Nach Katheter 3,0 (3). Am 8. Febr.: Nach Katheter 5,5 (20, 12) 4,0 (30). L. 9,0 (Berlin).

Fall 2. M. W., 18jähr. Arbeiterin. R. chronische Eiterung. 22. Sept. 1890: R. 5,5 (Apfelsine, Breslau), 3,5 (Friedrich), 2,6 (Chokolade). L. 7,0 (Moskau, Oskar, Breslau), 4,0 (Potsdam). 23. Sept.: R. Radicaloperation mit Erhaltung der Knöchelchen. 17. Mai 1891: Alles vernarbt und trocken; 12,0 (Heinrich). 19. Aug. 1891: 2,0 (Chokolade), 1,0 (Friedrich). Nach Katheter 6,0 (Chokolade), 1,5 (Friedrich), Hammerambossgelenk anscheinend etwas luxirt! —

Fall 3. Bruno H., 14 J. Beiderseits chronische Eiterung, rechts mit Cholesteatom. 12. Oct. 1893: R. 0,3 (3,9) Rinne beiderseits —, c L stark herabgesetzt, c W beiderseits sehr lange gehört, c^4 stark verkürzt. L. 0,5 (3,9), c L und c^4 wenig verkürzt. 13. Oct.: R. Radicaloperation mit Erhaltung der Knöchelchen. ? 1894: R. 6,0 (3,6), 3,0 (Heinrich). L. 8,0 (3, 4, 6) 6,0 (31) 3,0 (Heinrich), 1,5 (Eisenbahn), 0,5 (Rauch).

Fall 4. Georg H., 12 J. Beiderseits chronische Eiterung. 28. Nov. 1895: R. 6,0 (Chokolade). L. 0,2 (9). 29. Nov.: L. Radicaloperation mit Erhaltung der Knöchelchen. 4. Mai 1896: Gebessert. R. 2,0 (3), 0,3 (Friedrich). L. 0,3 (4, 3, 1) 0,1 (Heinrich). 10. Juni 1896: Heilung. L. 0,1 (Heinrich).

Von diesen 4 Fällen ist zweimal das Hörvermögen beträchtlich verbessert, einmal gleich geblieben und einmal verschlechtert, jedoch scheint die Verschlechterung erst nachträglich als Folge einer Luxation des Hammerambossgelenks eingetreten zu sein, da ursprünglich eine ganz bedeutende Besserung notirt war. —

II.

Doppelseitig Operirte.

Fall 5 u. 6. Vally P., 10 J. Beiderseits chronische Eiterung. 22. März 1892: R. 2,5 (Breslau, Apfelsine) 7,0 (13). L. 0,8 (20) 0,5 (Chokolade), Rinne beiderseits —. Rechts c L 6″, c W 14″, c^4 31″. Links c L 9″, c W 16″, c^4 29″. 9. April 1892: L. Radicaloperation (nach Stacke). 22. April: R. Radicaloperation. 3. Juli 1893: Beiderseits geheilt. R. 0,05 (Friedrich). L. 1,0 (Berlin).

Fall 7 u. 8. G. B., 20jähr. Putzmacherin. Beiderseits chronische fötide Eiterung. 3. März 1890: R. 0,6 (90) 2,0 (20). L. 1,5 (18). 31. März 1890: Rechts Radicaloperation. L. Aufmeisselung. 22. Juni: R. fast heil, L. heil. R. 2,0 (3, 20) 1,5 (90). L. 1,0 (18, Heinrich) 1,4 (12, 20). 13. Dec. 1891: R. heil, 1,0 (3), 2,5 (20). L. 4,5 (20), 2,5 (3,8). Rinne beiderseits —. c L beiderseits nur geringe Zeit gehört, links etwas länger als rechts. c^4 stark herabgesetzt, links weniger als rechts. Wegen recidivirter andauernder Eiterung am 13. Dec. 1891 links Radicaloperation. 7. Jan. 1892: R. 0,6 (9), 4,0 (12), c L 6″, c W 10″, c^4 18,5″. L. 5,0 (20), 3,5 (3), 1,5 (13), c L 0″, c W 16″, c^4 20″. Ende April 1892: Links ganz geheilt.

Fall 9 u. 10. R. P., 18jähr. Kaufmannslehrling. Beiderseits chronische Eiterung, links mit Caries. 31. Mai 1891: R. 0,5 (19), L. 0,1 (3). Weber von der Medianlinie nach rechts, von der linken Kopfhälfte nach links. Rinne beiderseits. — R. c L 7″, c W 8″, c^4 23″. L. c L 0″, c W 8″, c^4 19″. 2. Juli 1891: L. Radicaloperation. 18. Juli 1891: R. Radicaloperation. 5. Febr. 1892: Beiderseits fast völlig heil, rechts scharfe Flüstersprache am Ohr (3,6), links Flüstersprache am Ohr (1).

Fall 11 u. 12. Richard S., 10 J. Beiderseits chronische Eiterung, links mit Fistel am Warzenfortsatz. — 1. Mai 1891: R. 0,2 (Chokolade). L. 0,4 (20). Weber median. Rinne beiderseits —. R. c L 5″, c W 9″, c^4 26″. L. c L 5″, c W 12″, c^4 16″. 2. Mai 1891: L. Radicaloperation. 5. Juni. R. Radicaloperation. 3. Aug. 1891: Links vernarbt, rechts geringe Eiterung. R. 2,0 (8), 1,5 (9), 1,0 (Chokolade). L. 7,0 (9, 8, 18), 6,0 (10).

Fall 13 u. 14. A. St., 21jähr. Dienstmädchen. Beiderseits chronische Eiterung. 12. Jan. 1893: R. 0,2 (3), L. 0,4 (3). 9. Febr.: R. 0,4 (3), L. 0,3 (9). 10. Febr.: R. Radicaloperation. 20. März: L. Radicaloperation. 2. Sept. 1893: Beiderseits geheilt, mit trockener Fistel. R. 0,1 (3), L. 0,1 (9).

Fall 15 u. 16. Frau R., 37 J. Beiderseits chronische Eiterung. 12. Juli 1892: R. 2,0 (9), 1,6 (3), L. 0,5 (3, 13). Rinne beiderseits —. R. c L 5″, c W 7″, c^4 18″. L. c L 0″, c W 9″, c^4 20″. 14. Juli: Rechts Hammerambossextraction. Gehör danach unverändert, ebenso die Eiterung. 6. Aug. 1892: R. Radicaloperation. 21. Febr. 1893: Geheilt, 0,2 (3). 21. Sept. 1892: L. Radicaloperation. 4. April 1893: Geheilt: L. 0,05 (8), R. 0,25 (3).

Fall 17 u. 18. R. K., 21 jähr. Weber. Beiderseits chronische Eiterung, links mit Cholesteatom. 18. Jan. 1897: L. 0,5 (3, 9), 0,2 (Bismarck). R. 2,0 (8), 1,0 (Friedrich). A u. c^4 beiderseits mässig herabgesetzt, links mehr als rechts. Rinne r. + l. —. Weber median. 26. Jan.: Links Radicaloperation. 11. Febr. R. Radicaloperation. 19. Juni 1897: L. Ohr gut epidermisirt, rechts vor der Pauke eine narbige Membran, mit grosser, runder centraler Perforation. L. 13,0 (3, 9), R. 5,0″ (8, 3). Der Gehörgang wár beiderseits durch Hyperostose (besonders der hinteren unteren und der vorderen Gehörgangswand) verengt gewesen.

Fall 19 u. 20. Hermann B., 11 J. Beiderseits chronische Eiterung mit Cholesteatom. 5. Oct. 1896: Rechts laute Sprache am Ohr. L. 0,8 (2, 6), 0,3 (Friedrich). Weber median. 6. Oct.: R. Radicaloperation. 19. Jan. 1897: R. 0,3 (3), 0,1 (Heinrich), L. 0,8 (2, 6), 0,3 (Friedrich). A u. c^4 beiderseits stark herabgesetzt, Rinne beiderseits —, Weber median. 19. Jan. 1897: L. Radicaloperation. 9. April 1897: Links geheilt. 18. April 97: Auch rechts geheilt. R. 0,5 (6, 8), 0,2 (Otto). L. 0,7 (6, 8), 0,2 (Otto).

Fall 21 u. 22. H. H., 51jähr. Tischler. Beiderseits chronische Eiterung. 16. April 1896: R. = 0. Laute Sprache wird bei offenem wie bei geschlossenem rechten Ohr gleich gut percipirt. Links am Ohr (3, 6, 22, August, Heinrich). Weber nach links, Rinne beiderseits —, c beiderseits nicht gehört. c^4 rechts bei stärkstem Anschlag nicht gehört, links stark herabgesetzt. 20. April: R. Radicaloperation. 22. April: L. Radicaloperation. 7. April 1897: Beide Operationshöhlen epidermisirt, trocken. A und c^4 beiderseits nicht gehört; laute Sprache nur mit Mühe verstanden.

Fall 23 u. 24. Max T., 16 J. Beiderseits chronische fötide Eiterung. 12. Oct. 1895: Rechts am Ohr (3, 12); links laute Sprache am Ohr (3), c L beiderseits nicht gehört, c W beiderseits mässig herabgesetzt. c^4 selbst bei starkem Anschlag beiderseits nicht gehört. Weber nach rechts. 15. Nov.: Rechts Radicaloperation. 13. April 1896: L. Radicaloperation. 16. März 1897: Beiderseits geheilt. Rechts am Ohr (3, 6, 8, 9); links am Ohr (6, 60, 3).

Fall 25 u. 26. C. P., 11jähr. Schüler. Beiderseits chronische Eiterung. Rechts mit Cholesteatom. 25. Mai 1899: R. 0,3 (4, 9), 0,10 (Otto). L. 0,3 (3, 8), 0,10 (Emma). Weber nach rechts —, Rinne beiderseits —. A rechts stark, links sehr stark verkürzt, fis^4 rechts mässig, links ziemlich stark verkürzt. 27. Mai: R. Radicaloperation, 19. Juni: L. Radicaloperation. 4. Juni 1900: Beiderseits trocken. R. 5,0 (8), 4,0 (6, 9), 1,0 (2, 10, Oskar, Otto), 0,5 (Ferdinand). L. 1,5 (4, 6, 8, 3), 0,4 (Friedrich). Weber nicht lateralisirt, R. c L 4″, c W 19″, c^4 15″. L. c L 4″, c W 17″, c^4 15″.

Fall 27 u. 28. V. K., 14jähr. Schüler. Beiderseits chronische Eiterung. 14. Oct. 1898: Rechts verst. Flüstersprache ad. c. Links 0,3 (4, 9, 6, Friedrich). Weber median. Rinne beiderseits —. A. rechts aufgehoben, links stark verkürzt; fis^4 beiderseits mässig verkürzt. Hammergabeln: Beiderseits c L 0″, r. c W 12″, c^4 8″. L. c W 19″, c^4 15″. 29. Oct.: R. Radicaloperation. 11. Nov. L. Radicaloperation. 1. Juli 1899: Rechts geheilt; 6. Sept. 1899: links geheilt. Controlirt am 27. Juni 1900: Rechts laute Sprache nicht gehört. Links laute Sprache am Ohr. Weber median. R. c L 0″, c W 10″, c^4 0″. L. c L 0″, c W 12″, c^4 5″.

Fall 29 u. 30. Max H., 15 J. Beiderseits chronische Eiterung, rechts mit Facialisparese. 3. Febr. 1898: Rechts am Ohr (6), links 0,3 (3) am Ohr (Friedrich). Weber nicht lateralisirt. Rinne beiderseits —. A und c^4 beiderseits stark herabgesetzt, rechts mehr als links. — 11. Febr.: R. Radicaloperation (Promontorium mit der basalen Schneckenwindung und horizontaler Bogengang mit einem Stück Facialiscanal sequestrirt). 5. Mai 1898: Wiederaufnahme. L. 2,0 (3). 28. Juni: Rechts scharfe Flüstersprache am Ohr (6, 2). doch ist es sehr zweifelhaft, ob mit dem rechten Ohr gehört wird, da Patient bei verschlossenem r. Ohr die Zahlen manchmal auch nennt. L. 1,0 (3). A und fis^4 rechts sehr stark herabgesetzt. Links A mässig, fis^4 wenig herabgesetzt. Weber nicht lateralisirt. 8. Aug. 1898: L. Radicaloperation. 8. Dec. 1898: Beiderseits heil. Rechts am Ohr (3) mit Controlversuch! Links 0,5 (3, 6). Fis^4 wird (trotz sequestrirten Promontoriums mit der basalen Schneckenwindung) deutlich vom rechten Ohr gehört! Nachdem nämlich der Ton für das linke Ohr bereits abgeklungen ist, wird er rechts noch kurze Zeit gehört, und zwar dann, wenn die Stimmgabel vor die persistente Oeffnung hinter dem Ohr gehalten wird!!

Fall 31 u. 32. M. M., 19jähr. Arbeiterin. Beiderseits chronische Eiterung. 31. Juli 1891: R. 1,5 (20), 0,5 (1, 12). L. 2,0 (20), 1,0 (6, 1), 0,2 (19). Weber median, Rinne beiderseits —. R. c L 0″, c W 8″, c^4 22″. L. c L 11″, c W 7″, c^4 17″. 12. Aug.: R. Radicaloperation. 2. Sept.: L. Radicaloperation. 28. Oct.: Rechts geheilt. 23. Dec.: Auch links Alles vernarbt. R. 0,2 (3), L. 1,2 (8). 15. März 1892: R. 1,3 (3), L. 2,0 (3).

Fall 33 u. 34. S. K., 17jähr. Cigarettenmacher. Beiderseits chronische Eiterung. 28. Sept. 1893: Rechts am Ohr (3), links 1,5 (12). R. c L 0″, c^4 stark herabgesetzt. L. c L mässig, c^4 wenig verkürzt. 14. Oct.: R. Radicaloperation. 2. Juni 1894: Geheilt mit retroauriculärer Fistel. Am Ohr (2, Heinrich), L. 0,5 (3, Friedrich). 26. Sept. 1894: L. 0,5 (9, 13). Sofort links Radicaloperation. 5. Oct. 1895: Geheilt. R. 0,1 (3), L. 0,3 (6).

Fall 35 u. 36. W. B., 23jähr. Musiker. Beiderseits chronische Eiterung. 5. April 1900: R. ad. c. Conversationssprache. L. Flüstersprache 0,25 (2, 6, 8, 10), ad. c. (Bertha, Ferdinand). R. c L 0″, c W 21″, c^4 18″. L. c L 11″, c W 23″, c^4 23″. 10. April: R. Radicaloperation. 24. April: Secundärnaht. 30. Mai: L. Radicaloperation. 1. Nov. 1900: Links geheilt, rechts in der Gegend des Facialiscanals noch eine kleine granulirende, bei Berührung leicht blutende Stelle. Wunde hinter dem Ohr beiderseits ge-

schlossen. Epithelauskleidung der Mittelohrräume noch etwas succulent, nicht spiegelnd. L. 0,20 (3, 8, 1), ad. c. (Messer, Teppich, Faden, Ferdinand, 100, Rauch). R. verst. Flüstersprache ad concham. L. c L 0″, c W 13″, c⁴ 25″. R. c L 0″, c W 22″, c⁴ 17″. Patient giebt selbst an ebenso gut zu hören, wie vor der Operation und ist im Stande seinem Gewerbe als Clavierspieler nachzugehen! —

Nachtrag zu Fall 36! Seitdem hat sich das Gehör noch bedeutend gebessert! So ergab die Gehörprüfung am 3. März: L. 10,0 (3, 12, 20), 5,0 (Emma, Oskar), 3,0 (Bismarck, Wasser), 2,0 (100, Heinrich), 0,3 (Hohenlohe), 0,2 (Rauch)! c L 0″, c W 27″, c⁴ 32″.

III.

Einseitig Operirte.

Fall 37. H. B., 17jähr. Töpferlehrling. Links acute Exacerbation chronischer Eiterung, rechts chronische Eiterung. 10. Nov. 1889: Links sch. Flüstersprache am Ohr (20), c L 5″, c W 6″, c⁴ 16″. Rechts 0,2 (Amsterdam) am Ohr (Chokolade), c⁴ 29″. Weber (c) median, Rinne beiderseits —. 11. Nov.: Links Radicaloperation. 1. Oct. 1890: Geheilt. Laute Sprache am Ohr.

Fall 38. M. S., 11jähr. Schülerin. Links chronische Eiterung mit Granulationen und Sequester im Meatus. 20. Sept. 1889: Links 0,5 (5, 1), c L lange gehört, c⁴ 21″. R. 7,0 (Bismarck), 1,4 (Heinrich, Rauch), c⁴ 40″. Weber (c) von überall her nach links. Rinne links —, rechts +. 24. Sept.: L. Radicaloperation. 11. Oct. 1889: Zur poliklinischen Behandlung entlassen. L. 1,0 (1, 3, 20, Papagei), c L 15″, c W 19″, c⁴ 22″. 2. Nov. 0,4 (Heinrich), 0,2 (Tischbein). 18. April 1890: Geheilt. 0,2 (20, 3). Bei zugehaltenem Ohr jedoch dasselbe!

Fall 39. K. L., 14jähr. Schüler. Rechts chronische fötide Eiterung mit Granulationen und Caries der Labyrinthwand. 26. März 1890: R. 0,15 (13), 0,1 (3, 6, 12), c L 3″, c W 7″, c⁴ 11″. Weber (c) nach rechts —, Rinne rechts —, links +. L. 4,5 (Chokolade), nach Kath. 6,0, c L 18″, c W 12″, c⁴ 20″. 11. April: R. Radicaloperation. 16. Sept.: Geheilt. Rechts am Ohr (3, 20), c L 0″, c W 8″, c⁴ 20″. Weber nicht lateralisirt. L. c L 10″, c W 15″, c⁴ 44″.

Fall 40. Frau P., 29jähr. Färbersfrau. Links chronische Eiterung mit Granulationen. 6. März 1890: L. 0,1 (12). Weber (c) vom ganzen Schädel nach rechts, Rinne beiderseits —. c L 0″, c W 12″, c⁴ 5″. R. 5,0 (Bismarck), 0,5 (Chokolade). c L 8″, c W 13″, c⁴ 23″. 21. März: L. Radicaloperation. 26. März 1891: Geheilt. Im Gehörgang eine Narbenmembran. L. 0,3 (Mathilde), c L 0″, c W 18″, c⁴ 12″. R. c L 0″, c W 12″.

Fall 41. Ernst G., 12 J. Links Cholesteatom. 22. Febr. 1890: L. 0,7 (90), 0,1 (Chokolade), Weber (c) von der Mittellinie nach rechts, von der linken Kopfhälfte nach links. Rinne links —, rechts +. c L 11″, c W 10″, c⁴ 23″. R. c L 27″, c W 14″, c⁴ 40″. 25. März: L. Radicaloperation. 20. Nov. 1891: Geheilt. 0,5 (13), c L 10″, c⁴ 25″. Rinne —, Weber (c) nach rechts, von der linken Kopfhälfte nach links.

Fall 42. L. B., 19jähr. Dienstmädchen. Beiderseits chronische Eiterung. 13. Febr. 1891: L. 0,1 (6), c L 9″, c W 13″, c⁴ 27″. Rinne beiderseits —. R. 0,15 (3), c L 10″, c W 11″, c⁴ 19″. 27. Aug.: L. 0,4 (12), 0,15 (3). L. Radicaloperation. 17. März 1892: Links am Ohr (3, 6, 20), auch bei verschlossenem Ohr! c L 0″, c W 12″, c⁴ 27″. 22. Aug. 1892: Geheilt. Flüstersprache am Ohr. Laute Sprache 2,0. Rinne —. Weber nicht lateralisirt.

Fall 43. L. M., 27jähr. Dienstmädchen. Beiderseits chronische Eiterung. 21. März 1891: L. 1,7 (20), 0,2 (9), c L 10″, c W 15″, c⁴ 28″, Rinne beiderseits —. R. 1,8 (20), 1,3 (12), c L 12″, c W 15, c⁴ 27″. 22. März: Beiderseits Hammerextraction. 25. März: L. 0,3 (3), 0,6 (19), 1,2 (20). R. 1,5 (20, 6), 0,5 (3), 0,2 (9). 28. Aug.: L. 2,0 (6), c L 6″, c W 18″, c⁴ 32″. R. 2,0 (20), c L 10″, c W 12″, c⁴ 22″. L. Radicaloperation. Januar 1892: Geheilt. Controlirt im März 1892: L. 0,4 (9).

Fall 44. Ernst H., 6 J. Rechts chronische Eiterung. 13. März 1891: R. 0,6 (12). Weber (c) median. Rinne rechts —. c L 0″, c⁴ stark her-

abgesezt. 21. März: R. Radicaloperation. 8. Nov.: Geheilt. 1,0 20), c L 0″, c W 5″, c^4 14″.

Fall 45. Luise G., 15 J. Rechts chronische Eiterung. 16. März 1891: R. 1,0 (20), 0,5 (4), c L 11″, c W 13″, c^4 22″. Weber (c) nach rechts, Rinne rechts —, links +. L. 3,0 (Berlin), 4,0 (Bismarck), c L 11″, c W 17″, c^4 38″. 17. März: R. Radicaloperation. 9. Sept.: Geheilt. 2,5 (3). Controlirt am 6. Oct.: 1,3 (Europa).

Fall 46. Bruno H., 5 J. Rechts chronische Eiterung mit Polyp und Caries fistulosa Proc. mast. 16. März 1891: Rechts am Ohr (20). 17. März: R. Radicaloperation. 20. Aug.: Geheilt. 0,2 (3).

Fall 47. R. B., 17jähr. Schriftsetzerlehrling. Rechts chronische Eiterung mit Polyp und Cholesteatom. 14. März 1891: R. 0,1 (20, 12), ebenso bei verschlossenem Ohr. c L 0″, c W 10″, c^4 24″. Weber nach rechts, Rinne beiderseits —. L. 0,5 (8), 0,1 (Breslau), c L 8″, c W 13″, c^4 38″. 14. März: R. Radicaloperation. 25. Juli 1891: Geheilt. R. 0,6 (3). L. 3,0 (3), 0,5 (Friedrich). Controlirt am 7. Aug.: R. 0,2 (3). L. 6,0 (3). Nach Katheter rechts 0,4 (3).

Fall 48. H. S., 38jähr. Bildhauer. Rechts chron. Eiterung. 10. März 1891: R. 0,6 (13, 8, 3), c L 8″, c W 18″, c^4 26″. Weber nach links. Rinne rechts —, links +. L. 2,0 (8), 1,4 (Chokolade, Leipzig), 0,9 (Theodor), nach Katheter: L. 6,0 (Theodor), c L 16″, c W 16″, c^4 35″. 18. März: R. Radicaloperation. 17. Aug. 1891: Geheilt. R. 0,25 (3).

Fall 49. F. S., 20jähr. Arbeiter. Rechts chronische Eiterung mit Caries. 6. März 1891: R. 1,5 (20), 0,3 (9), c L 16″, c W 16″, c^4 35″. Rinne beiderseits —. L. 0,4 (6), 0,3 (8), c L 12″, c W 19″, c^4 22″. 26. März 1891: R. Radicaloperation. 22. Aug. 1891: Rechts noch etwas eiternd. R. 0,2 (12), c L 12″, c W 17″, c^4 37″. L. 0,2 (6) am Ohr (12), c L 0″, c W 17″, c^4 25″. 6. Dec. 1892: Geheilt. R. 0,4 (3). L. 0,25 (12).

Fall 50. W. B., 16jähr. Arbeitsbursche. Rechts chronische fötide Eiterung. 11. Februar 1891: R. c L 7″, c W 13″, c^4 20″. L. c L 20″, c W 17″. Weber (c) nach rechts. Rinne rechts —, links +. 27. Febr.: R. 0,4 (18). L. 9,0 (Bismarck). 3. März: R. Radicaloperation. 12. Aug. 1891: Geheilt mit narbiger Atresie des Gehörgangs. R. 4,0 (3), 1,5 (Friedrich). 15. Aug.: Controlirt. 0,3 (6). Weber (c) nach rechts. Rinne —. c L 0″, c^4, ziemlich stark herabgesetzt.

Fall 51. O. L., 12jähr. Waisenhauszögling. Links chronische Eiterung mit Polyp. 24. Dec. 1890: L. 0,3 (3, 6, 1). R. 0,25 (3, 6). 2. Febr. 1891: L. 0,2 (3), c L 14″, c W 18″, c^4 24″. Rinne beiderseits —. R 0,4 (12), c L 0″, c W 14″, c^4 26″. 3. Febr.: L. Radicaloperation. 4. April: L. 7,0 (20), 4,0 (Chokolade), 0,8 (9), c L 0″, c W 17″, c^4 26″. Weber (c) nach links, Rinne beiderseits —. R. 0,8 (13), c L 0″, c W 12″, c^4 26″.

Fall 52. K. R., 19jähr. Schneidergeselle. Rechts chronische Eiterung mit fast vernarbter Fistel am Warzenfortsatz. 22. Dec. 1890: R. 1,0 (99), 0,3 (3), c L 0″, c W 15″, c^4 13″. Weber (c) nach rechts, Rinne r. —, l. +. L. 7,0 (99), c L 20″, c W 15″, c^4 30″. 19. Febr. 1891: R. Radicaloperation. 15. Aug.: Geheilt. R. 1,0 (13), 0,5 (9), c L 0″, c W 11″, c^4 20″.

Fall 53. G. E., 32jähr. Arbeiter. Rechts Cholesteatom. 10. Oct. 1890: R. 1,2 (20), 0,1 (Bismarck), c L 0″, c W 5″, c^4 24″. Weber (c) nach rechts, Rinne rechts —, links +. L. c L 7″, c W 6″, c^4 36″. 12. Oct.: R. Radicaloperation. 4. Juli 1891: Geheilt. R. 3,5 (3), 2,0 (Heinrich).

Fall 54. K. B., 59jähr. Müllergeselle. Links chronische Eiterung mit subperiostalem Abscess. 24. Sept. 1890: L. 0,1 (12). R. 0,6 (Bismarck), nach Katheter 5,0 (Bismarck). Weber (c) vom ganzen Schädel nach links. Rinne links —, rechts +. 24. Sept.: L. Radicaloperation. 25. Nov.: Geheilt. 3,0 (Zahlen), nach Katheter 6,0 (Zahlen).

Fall 55. P. W., 23jähr. Kaufmann. Rechts chronische Eiterung mit Caries. 22. Septbr. 1890: R. 0,6 (3, 6, 20, Chokolade, Breslau), 0,15 (Apfelsine), mit Controlversuch! c L 0″, c W 7″, c^4 24″. Weber (c) nach

links, Rinne rechts —, links +. L. 7,0 (Friedrich), 3,5 (Moskau), c L 9″, c W 9″, c^4 47″. 23. Sept.: R. Radicaloperation. 15. Aug. 1891: Geheilt. R. 0,6 (20) mit Controlversuch! Weber (c) nicht lateralisirt. Rinne rechts —. c L 11″, c W 15″, c^4 16″.

Fall 56. Frau A., 51jähr. Näherin. Links chronische Eiterung mit Cholesteatom. Rechts Totaldefect. 26. Aug. 1890: L. 7,0 (12), 3,0 (20), 2,0 (3), 0,6 (Alex, Bismarck), 0,3 (Heinrich), c L 7″, c W 13″, c^4 32″. R. 5,5 (18. 90), 1,0 (Nachtigall), 0,4 (Pferdebahn), c L 16″, c W 11″, c^4 15″. 29. Aug.: L. Radicaloperation. 9. Sept. 1891: Geheilt. 9. Dec. Controlirt. 9. Sept.: Links scharfe Flüstersprache am Ohr (3). R. 2,0 (3). Weber (c) nach links.

Fall 57. A. K., 47jähr. Arbeiter. Links Cholesteatom. 9. Aug. 1890: L. 0,6 (Heinrich), c L 21″, c W 16″, c^4 22″. Weber (c) vom ganzen Schädel nach links, Rinne beiderseits +. R. c L 15″, c W 13″, c^4 36″. 14. Aug.: L. Radicaloperation. 28. März: Geheilt. L. 0,1 (3). 19. April: Controlirt. 0,7 (20, 12). 13. Juni 1891: 1,0 (8), 0,8 (Chokolade). Weber (c) nach links, Rinne —.

Fall 58. A. W., 19jähr. Töpfergeselle. Rechts chronische Eiterung mit Polyp. Links Residuen chronischer Eiterung. 30. Juni 1890: R. 0,2 (20), c L 0″, c W 9″, c^4 12″. L. 7,0 (Chokolade), c L 14″, c W 19″, c^4 fast bis zu Ende. 8. Juli: R. Radicaloperation. 2. März 1891: Geheilt. Rechts laute Sprache am Ohr (3). 12. März: Rechts Flüstersprache am Ohr (3).

Fall 59. A. G., 22jähr. Strumpfwirker. Rechts chronische Eiterung mit Hammercaries. 12. Mai 1890: R. 5,0 (90), 3,0 (Nachtigall), c L 11″, c W 12″, c^4 20″. Weber (c) nach rechts. L. c L 19″, c W 16″. 15. Juli: R. Radicaloperation. 8. Sept.: Geheilt. 2,0 (13, Breslau). 17. Jan. 1891: Controlirt. 0,6 (Breslau), 0,35 (Frankfurt), 0,15 (3, 20), c L 9″, c W 11″, c^4 31″. L. c L 25″, c W 16″. 2. Sept. 1891: R. 4,0 (3).

Fall 60. Th. K., 24jähr. Posamentierarbeiterin. Links chronische Eiterung. 14. April 1890: L. 3,5 (20), 1,2 (Nachtigall), c L 11″, c W 13″, c^4 20″. Weber (c) nach rechts, Rinne beiderseits —. R. 4,5 (20), 3,0 (15), c L 15″, c W 13″, c^4 38″. 21. April: L. Radicaloperation. 15. Aug.: Geheilt. L. 1,5 (13), 0,2 (Klapperstorch). R. 3,0 (20).

Fall 61. K. T., 12jähr. Schüler. Beiderseits chronische Eiterung, rechts mit Fistel am Warzenfortsatz und in der hinteren Gehörgangswand. 11. April 1890: R. 0,25 (12). L. 0,15 (6). 12. April: R. Radicaloperation. 14. Juni: Geheilt. 0,15 (3).

Fall 62. Karl L., 13 J. Links chronische fötide Eiterung. 23. März 1892: L. 0,8 (Papagei, Nachtigall), c L 0″, c W 10″, c^4 25″. Weber (c) nicht lateralisirt, Rinne links —, rechts +. R. c L 23″, c W 10″, c^4 37″. 31. März: L. Aufmeisselung. 20. Sept.: Radical nachoperirt. 3. Jan.: Geheilt. 4. Sept. 1893: Controlirt. Sehr breite, trockene Fistel, nach der Paukenhöhle durch eine dünne, transparente Membran geschlossen. L. 3,0 (Marzipan).

Fall 63. O. B., 23jähr. Stud. art. Links Cholesteatom, rechts acuter Katarrh. 15. Febr. 1892: L. 0,1 (3, 6) bei offenem und geschlossenem Ohr! c L 0″, c W 16″, c^4 17″. Weber (c) nicht lateralisirt. Rinne links —, rechts +. R. 1,0 (20), nach Katheter 7,0. c L 25″, c W 11″, c^4 43″. 16. Febr.: L. Radicaloperation. 24. Nov. 1892: Geheilt. L. 0,3 (9).

Fall 64. Elise J., 12 J. Beiderseits chronische Eiterung. 9. Febr. 1892: Links am Ohr (6), c L 0″, c W 16″, c^4 17″. Weber (c) nach rechts, Rinne beiderseits —. R. 1,0 (3), 0,6 (20), c L 5″, c W 13″, c^4 26″. 20. Febr.: L. Radicaloperation. 9. Nov.: Geheilt, mit retroauriculärer Fistel. L. 0,1 (3).

Fall 65. F. Sch., 21jähr. Arbeiter. Rechts chronische fötide Eiterung, links trockene Perforation. 22. Jan. 1892: R. 0,5 (10) bei offenem und geschlossenem Ohr! c L 0″, c W 14″, c^4 20″. Weber (c) von der Medianlinie nach links, von der rechten Kopfhälfte nach rechts. Rinne beiderseits —. L. 3,0 (1),

1,5 (Heinrich), c L 18", c W 22", c^4 30". 25. Jan. 1892: R. Radicaloperation. 13. Juni 1893: Seit etwa ¼ Jahr geheilt. Grosse trockene Fistel hinter dem Ohr. R. 1,0 (3).

Fall 66. M. F., 26jähr. Dienstmädchen. Links Cholesteatom. 30. Oct. 1891: L. 0,6 (20), c L 5", c W 9", c^4 18". Weber (c) nach links. Rinne links —, rechts +. R. 4,5 (Potsdam), c L 13", c W 13", c^4 30". 5. Nov. 1891: L. Radicaloperation. 7. Jan. 1892: Noch nicht völlig heil. L. 0,6 (6), 0,5 (3), 0,3 (9), c L 0", c W 9", c^4 19". Weber (c) nach links. Rinne links —. R. c L 21", c W 8.

Fall 67. J. H., 23jähr. Architekt. Links chronische Eiterung. 20. Oct. 1891: L. 0,2 (20), c L 10", c W 15", c^4 17". Weber (c) median. Rinne links —, rechts +. R. 7,0 (Prag), c L 23", c W 12", c^4 40". 22. Oct.: L. Radicaloperation. 16. Febr. 1892: Geheilt. 5. April 1892: Controlirt. L. 0,6 (13, 26, 6, 1), c L 5—8", c^4 15". Weber (c) median. R. c L 10".

Fall 68. W. W., 17jähr. Kaufmannslehrling. Links chronische Eiterung, rechts Residuen. 31. Aug. 1891: L. 2,0 (Chokolade), 0,2 (Pumpernickel), c L 12", c W 14", c^4 32". Weber (c) nicht lateralisirt, Rinne beiderseits —. R. 2,5 (Bismarck), 0,6 (Friedrich), c L 14", c W 16, c^4 39". 3. Oct.: L. Radicaloperation. 13. Febr. 1892: Geheilt. 12. April: Controlirt. 9,0 (Europa).

Fall 69. Frau W., 55jähr. Wittwe. Links Cholesteatom mit Facialisparese. 10. Aug. 1891: Links am Ohr (20), c L 0", c W 11", c^4 stark herabgesetzt. Weber (c) von der Medianlinie nach links, von der rechten Kopfhälfte nach rechts. Rinne links —. R. 6,0 (20). 11. Aug.: L. Radicaloperation. 29. Febr. 1892: Geheilt. Gehörgang in 1½—2 cm Tiefe durch Atresie geschlossen, hinten Narbe, tief in eine Grube eingezogen. Weber nicht verändert. Rinne —. Scharfe Flüstersprache am Ohr (20), c L 0", c^4 nur bei stärkstem Anschlag gehört.

Fall 70. K. S., 41jähr. Mechaniker. Links chronische Eiterung. 11. Juli 1891: L. 0,5 (13), c L 16", c W 20", c^4 25". Weber nach links, Rinne links —, rechts +. R. 7,0 (Chokolade), c L 35", c W 15". 17. Juli: L. Radicaloperation. 10. Juni 1893: Geheilt. Links am Ohr (3), R. 0,3 (3).

Fall 71. Karl R., 12 J. Rechts Cholesteatom. 27. Juli 1891: R. 0,5 (20), c L 0", c W 12", c^4 25". Weber nach rechts, Rinne rechts —, links +. L. 3,0 (Chokolade), c L 30", c W 19", c^4 39". 28. Juli: R. Radicaloperation. 5. Oct.: Geheilt. R. 0,05 (13).

Fall 72. R. M., 20jähr. Müller. Links chronische Eiterung mit Empyem des Warzenfortsatzes und Caries der Labyrinthwand. 6. Juni 1891: L. 0,5 (3), auch bei geschlossenem linken Ohr, c L 0", c W 12", c^4 22". Weber (c) von der Medianlinie nach rechts, von der linken Kopfhälfte nach links. Rinne links —, rechts +. R. 7,0 (Chokolade), 5,0 (Bismarck), c L 21", c W 13", c^4 50". 6. Juni: L. Radicaloperation. 15. Juni 1892: Geheilt. L. 3,5 (Berlin), 1,0 (30) am Ohr (Nachtigall).

Fall 73. Frau L., 61jähr. Drechslerfrau. Rechts chronische Eiterung mit Caries des Warzenfortsatzes. 20. Mai 1891: Rechts am Ohr (3), c L 10", c W 10", c^4 23". Weber nicht lateralisirt, Rinne rechts +, links —. L. 3,0 (20), c L 5", c W 5", c^4 30". 20. Mai: R. Radicaloperation. 11. Sept.: Ohr trocken. R. 6,0 (3).

Fall 74. W. Sch., 66jähr. Ziegeleiaufseher. Links chronische Eiterung. 20. Mai 1891: L. 0, c L 0", c W 8", c^4 0". Weber nach links, Rinne links —, rechts +. R. 0,1 (3), c L 7", c W 6", c^4 25". 20. Mai: L. Radicaloperation. 1. Sept. 1891: Geheilt. L. 2,5 (3), nach Katheter 5,0 (8).

Fall 75. H. S., 17jähr. Bildhauerlehrling. Links chronische Eiterung. 24. April 1891: Beiderseits laute Sprache nicht verstanden. c L beiderseits 0", c^4 L 9". Rechts ganz schwach gehört, fraglich wie lange. Weber median. Rinne beiderseits —. 24. April 1891: L. Radicaloperation. 27. Mai: Fast geheilt. Gehör unverändert. Nur sehr laute Sprache am Ohr.

Fall 76. Marie G., 32 J. Rechts Cholesteatom, links Residuen. 24. Sept. 1891: R. 0,1 (3). L. 0,3 (Chokolade), 0,2 (Apfelsine). 24. April 1892: R. Radicaloperation. 17. Juni: Geheilt. 1,3 (12). 29. Juni: R. 2,5 (20), 1,0 (9). L. 4,0 (Bismarck), 2,0 (Chokolade). 30. Juli: R. 1,0 (20), 0,5 (8).

Fall 77. W. Sch., 19½jähr. Maurer. Rechts Cholesteatom. 17. April 1891: Rechts am Ohr (3), c L 0″, c W 9″, c^4 19″. Weber nach links, Rinne beiderseits —. L. 0,7 (Kuckuck), c L 10″, c W 15″, c^4 33. 18. April: R. Radicaloperation. 27. Aug.: Geheilt. R. 0,15 (6, 8). Laute Sprache 0,6 (20), c L 0″, c W 11″, c^4 13″. Weber (c) nach links, Rinne beiderseits —. L. 1,0 (Friedrich), 0,4 (Dromedar), c L 12″, c W 11″, c^4 42″.

Fall 78. M. E., 24jähr. Lehrerstochter. Rechts Cholesteatom. 6. April 1891: R. 0,8 (12), c L 0″, c W 18″, c^4 30″. Weber median, Rinne rechts —, links +. L. 5,0 (Friedrich), c L 31″, c W 28″, c^4 53″. 7. April 1891: R. Radicaloperation. 4. Aug: Geheilt. 25. Aug.: R. 0,1 (3), c L 0″, c W 10″, c^4 30″, dann nur noch als Sausen gehört. Weber nach rechts. L. c L 15″.

Fall 79. Bernhard H., 11 J. Links Cholesteatom, rechts Narbe. 2. April 1891: R. 0,7 (6), 0,3 (12). c L 13″, c W 12″, c^4 21″. Weber median. L. 0,7 (20), 0,2 (9), c L 0″, c W 9″, c^4 19″. 5. April: L. Radicaloperation. 27. Aug.: Geheilt. L. 7,0 (Friedrich).

Fall 80. Frau P., 62jähr. Arbeiterfrau. Rechts chronische Eiterung. 5. Mai 1892: Rechts am Ohr (6), c L 0″, c W 5″. Weber (c) an der Stelle des Aufsetzens, c^4 23″, Rinne rechts —, links +. L. 2,5 (Friedrich), c L 9″, c W 7″, c^4 35″. 5. Mai: R. Radicaloperation. 10. Mai 1900: Nach wiederholten Recidiven jetzt über ein Jahr trocken. Fünfpfennigstückgrosse retroauriculäre Fistel, Wundhöhle mit ziemlich dicker, nicht glänzender Epidermis ausgekleidet. Gehörgang stenosirt. R. 1,5 (3, 8, 12, Oskar, Messer, Feder, Uhr), 1,0 (Rauch, 100). c L 15″. c W 21″, c^4 26″. Weber (c) nach rechts. L. 5,0 (12, Rauch), c L 27″, c W 15″, c^4 36″.

Fall 81. Friderike E., 24 J. Links Cholesteatom. 18. März 1893: L. 2,0 (Berlin). Weber (c) nach links, Rinne beiderseits —. R. 1,5 (9). 18. März: L. Radicaloperation. 1. Juli 1893: Geheilt. 12,0 (3), 7,0 (Berlin, Friedrich).

Fall 82. G. Sch., 33jähr. Eisenbahnbetriebssekretär. Rechts Cholesteatom. 8. März 1893: R. 0,5 (3). Weber median. Rinne rechts —, links +. 9. März: R. Radicaloperation. 29. Juni 1893: Geheilt. 0,15 (3) am Ohr (Kuckuck), c^4 stark herabgesetzt.

Fall 83. A. W., 24jähr. Lehrerstochter. Rechts chronische Eiterung. 24. Jan. 1893: Rechts sehr scharfe Flüstersprache am Ohr (1), c u. fis^4 sehr stark herabgesetzt. Weber nach links, Rinne rechts —. L. c u. fis^4 fast bis zu Ende gehört. 3. Febr.: R. Radicaloperation. 31. Juli 1893: Geheilt. Flüstersprache am Ohr (1).

Fall 84. E. T., 16jähr. Dienstmagd. Rechts chronische Eiterung mit Polyp. 19. Jan. 1893: Rechts scharfe Flüstersprache am Ohr (6), c L 0″, Weber nach rechts. Rinne rechts —, links +. L. 7,0 (Heinrich). 28. Jan.: R. Radicaloperation. 1. Juli 1893: Geheilt. 0,5 (3).

Fall 85. F. S., 37jähr. Bremser. Links Cholesteatom, rechts Residuen. 1. Jan. 1893: L. 0,3 (1), R. 2,0 (3). 4. Jan. L. Radicaloperation. 19. Juni 1893: Geheilt. L. 0,5 (3), 0,1 (Berlin). 27. Jan. 1894: Controlirt. 5,0 (3). 21. Mai 1894: L. 5,0 (6), 2,0 (Eisenbahn). Nach Katheter L. 6,0 (6).

Fall 86. A. Sch., 16jähr. Knecht. Rechts Cholesteatom, Extraduralabscess. 27. Dec. 1892: Rechts am Ohr (3), L. (Residuen): 2,0 (Bismarck). 28. Dec.: R. Radicaloperation. 5. Juli 1893: Geheilt. R. 0,5 (3, 6), 0,3 (9). Weber nach rechts —.

Fall 87. Otto L., 10 J. Links Cholesteatom. 2. Dec. 1892: Links am Ohr (6). Weber median, Rinne l. —, r. +. R. 2,0 (Berlin). 2. Dec. 1892: L. Radicaloperation. 18. April 1893: Geheilt, mit grosser retroauriculärer Fistel. L. 4,0 (3, 6), 3,0 (Friedrich), c L und c^4 gut gehört. Weber (c) median, Rinne links —, rechts +. R. 12,0 (3, 6).

Fall 88. Ernst E., 7 J. Beiderseits chronische Eiterung. 22. Oct. 1892: R. 4,5 (Chokolade), c L 12″, c W 20″, c[4] 33″. Weber median, Rinne beiderseits —. L. 1,0 (20, 12, 3), c L 16″, c W 19″, c[4] 27″. 29. Oct.: R. Radicaloperation. 26. Sept. 1893: R. Geheilt. 0,3 (9).

Fall 89. Frau G., 27 J. Rechts Cholesteatom. 8. Oct. 1892: R. 0,6 (9), c L 6″, c W 10″, c[4] 22″. Weber nach rechts, Rinne rechts —, links +. L. 1,0 (Bismarck), c L 24″, c W 13″. 9. Oct.: R. Radicaloperation. 27. Mai 1893: Geheilt. 1,5 (3).

Fall 90. Hugo N., 14 J. Rechts Cholesteatom. 27. Sept. 1892: R. 0,8 (Chokolade), c L 9″, c W 16″, c[4] 17″. Weber median, Rinne beiderseits —. L. c L 12″, c W 12″, c[4] 17″. 4. Oct.: R. Radicaloperation. 16. Oct. 1893: Geheilt, mit haselnussgrosser retroauriculärer Oeffnung. R. 10,0 (Chokolade, 7), c L wenig herabgesetzt, c[4] gut gehört, Weber median, Rinne rechts —, links +.

Fall 91. M. Sch., 17jähr. Korbmacher. Links Cholesteatom. 17. Sept. 1892: L. 1,0 (1), 0,5 (Chokolade). 17. Sept.: L. Radicaloperation. 2. Mai 1893: Geheilt, mit fast kirschgrosser persistenter Fistel. Gehörgang stark stenosirt, 0,3 (3). 10. Juli 1900: Controlirt. Epithelauskleidung der Wundhöhle dünn, zart, glänzend; Steigbügel sichtbar. L. 0,3 (6, 3, 20), 0,15 (Oskar, Messer, Feder, Kappe, Bruder), c L 0″, c W 17″, c[4] 12″. Weber nach links —.

Fall 92. Martin H., 11 J. Rechts chronische Eiterung, links Narbe. 13. Sept. 1892: R. 3,0 (18), 0,6 (Apfelsine), c L 0″, c W 20″, c[4] 22″. Weber median, Rinne rechts —, links +. L. 3,5 (Pfefferkuchen, Apfelsine). c L 18″, c W 18″, c[4] 31″. 14. Sept.: R. Radicaloperation. 2. Decbr.: Geheilt mit retroauriculärer Oeffnung. 0,3 (20).

Fall 93. E. H., 24jähr. Schlosser. Links Cholesteatom. 8. Sept. 1892: L. 1,0 (20), c L 11″, c W 10″, c[4] 16″. Weber nach links, Rinne beiderseits +. R. 5,0 (Chokolade), c L 16″, c W 12″, c[4] 35″. 9. Sept. 1892: L. Radicaloperation. 25. Mai 1893: Geheilt. L. 1,0 (3), 0,8 (6, 9).

Fall 94. Reinhold G.. 13 J. Rechts chronische Eiterung mit Granulationen. 6. Sept. 1892: R. 0,5 (3), c L 8″, c W 13″, c[4] 17″. Weber median, Rinne beiderseits —. L. 5,0 (Chokolade), c L 11″, c W 17″, c[4] 27″. Nach Polypenextraction am 10. Sept.: R. 0,3 (3). 13. Sept.: R. Radicaloperation. 8. Febr. 1893: Geheilt mit grosser Fistel. 1,0 (6), 0,3 (3).

Fall 95. G. W., 33jähr. Schuhmacher. Links Cholesteatom. 22. Aug. 1892: L. 0,25 (20), c L 0″, fis[4] stark herabgesetzt. Weber nach rechts. 23. Aug.: L. Radicaloperation. 2. Juni 1893: Geheilt. L. 1,5 (3).

Fall 96. E. T., 18jähr. Handlungslehrling. Rechts chronische Eiterung. 12. Aug. 1892: R. 4,5 (Chokolade), 1,5 (3, 12), 1,0 (9), c L 8″, c W 10″, c[4] 30″. Weber nach rechts, Rinne rechts —, links +. L. 7,0 (Bismarck). c L 24″, c W 13″. 12. Aug.: R. Radicaloperation. 29. März 1893: Geheilt, mit kleiner Fistel hinter dem Ohr. In der Tiefe des Meatus eine neugebildete Membran mit kleiner Perforation darin. R. 4,0 (Chokolade), 3,0 (Friedrich).

Fall 97. Klara H., 9 J. Rechts chronische Eiterung mit Granulationen, links Residuen. 5. Aug. 1892: R. 1,0 (6, 20), c L 0″, c W 15″, c[4] 22″. Weber nach rechts, Rinne rechts —, links +. L. 6,0 (Apfelsine), c L 21″, c W 15″, c[4] 36″. 9. Aug.: R Radicaloperation. 10. Dec.: Geheilt. R. 1,0 (Chokolade), 0,7 (9), 2,5 (20).

Fall 98. Ww. B., 56 J. R. Cholesteatom. 27. Juli 1892: R. 6,0 (3, 9, 2, Chokolade), 5,0 (Heinrich), 0,5 (Apfelsine), c L 30″, c W 13″, c[4] 38″. Weber nicht lateralisirt, Rinne beiderseits +. L. 7,0 (Berlin), 3,0 (Caprivi), c L 30″, c W 13″, c[4] 43″. 3. Aug.: R. Radicaloperation. 14. Februar 1893: Geheilt. R. 2,2 (9, 3), 0,4 (Breslau).

Fall 99. Max Sch., 10 J. Rechts chronische Eiterung. 27. Juni 1892: R. 0,2 (3), c L 0″. Weber (c) median, Rinne rechts —, links +. L. 3,0 (Walter). 28. Juni: R. Radicaloperation. Mai 1893: Geheilt. 0,3 (9).

Fall 100. Bertha G., 15 J. Rechts Cholesteatom mit Fistel am Warzenfortsatz. 23. Juni 1892: Rechts am Ohr (3), c L 0", c W 6", c^4 21". Weber (c) median, Rinne rechts —, links +. L. 2,5 (Oskar), c L 16", c W 9", c^4 43". 24. Juni: R. Radicaloperation. 29. Juni: 0,3 (6). 14. Nov.: Geheilt. 0,3 (6).

Fall 101. B. D., 21jähr. Arbeiter. Links chronische Eiterung. 4. Mai 1892: L. 2,5 (Ananas, Apfelsine), c L 6", c W 7", c^4 24". Weber (c) median, Rinne links —, rechts kurz +. R. 5,0 (Friedrich), c L 12", c W 24", c^4 32". 16. Juli: L. Radicaloperation. 12. Febr. 1894: Geheilt, mit bohnengrosser Fistel. L. 12,0 (für schwere Worte!). 25. Mai: Heilung controlirt.

Fall 102. A. J., 27jähr. Stepperin. Links Cholesteatom. 12. März 1894: L. 3,0 (1, Heinrich). 4. April: L. Radicaloperation. 20. Dec. 1894: Geheilt mit erbsengrosser retroauriculärer Oeffnung. Links am Ohr (3). 25. Nov. 1895: Nachdem ein Recidiv aufgetreten war, und bis vor einigen Tagen Eiterung aus dem Ohr bestanden hatte, ist jetzt wieder Heilung eingetreten. L. 0,1 (3) am Ohr (Berlin).

Fall 103. Katharina W., 16 J. Rechts Cholesteatom. 27. Febr. 1894: R. 5,0 (9), c L sehr stark, c^4 mässig herabgesetzt. Weber (c) median, Rinne rechts —, links kurz +. L. 7,0 (3, 6, 8), 0,4 (Berlin). 12. März 1894: R. Radicaloperation. 7. Juli 1894: R. 0,5 (3), 0,4 (Eisenbahn). 25. Aug. 1894: Geheilt mit offener Fistel. Rechts am Ohr (3).

Fall 104. Paul Sch., 8 J. Links chronische Eiterung mit Fistel und Polyp. 12. Decbr. 1893: L. 0,2 (3, 9), c L 0", c^4 stark herabgesetzt. Weber (c) nach rechts. R. 4,0 (Friedrich). 14. Dec.: L. Radicaloperation. 16. Dec. 1894: Geheilt. 0,3 (3). Hinter der Muschel circa bohnengrosse Oeffnung, die in die allseitig vernarbte, aber durch Narbengewebe sehr verkleinerte Pauke führt. 11. März 1895: Heilung controlirt 12,0 (Friedrich).

Fall 105. G. H., 19¾jähr. Buchhalter. Rechts Cholesteatom. Defect im Canal. horiz. und Fallop. 1. Sept. 1893: R. 0,1 (3), c L 0", c^4 stark herabgesetzt. Weber median, Rinne rechts —, links lang +. L. 5,0 (Apfelkuchen), c^4 ganz wenig verkürzt. 3. Sept.: R. Radicaloperation. 17. Sept. 1894: Geheilt. Rechts am Ohr (3), 0,05 (9). L. 12,0 (3), 6,0 (Berlin), 0,8 (Europa).

Fall 106. A. J., 42jähr. Schlosser. Links chronische Eiterung. 26. Oct. 1893: L. 0,3 (9), c und c^4 stark herabgesetzt. Weber (c) nach links, Rinne beiderseits —. R. 3,0 (3), c und c^4 wenig verkürzt. 27. Oct.: L. Radicaloperation. 11. Jan. 1895: Geheilt mit retroauriculärer Fistel. L. 0,5 (3).

Fall 107. W. L., 21jähr. Dienstknecht. Links Cholesteatom und Sinusthrombose. 18. Sept. 1893: Links laute Sprache am Ohr (3), c L 0", c^4 stark herabgesetzt. R. 0,4 (Bismarck). Weber nach rechts. 19. Sept.: L. Radicaloperation. 14. April 1900: Geheilt, nachdem schon oft völlige Vernarbung, aber immer wieder kleine Recidive aufgetreten waren; jetzt seit mehreren Monaten andauernd trocken. Grosse retroauriculäre Oeffnung. Epidermis nur stellenweise, so am Promontorium und Bogengang, zart. L. 0,15 (Conversationssprache). R. 13,0 (Messer, Rauch). Weber median. L. c L 0", c W 12", c^4 43".

Fall 108. H. A., 37jähr. Arbeiter. Rechts chronische Eiterung. Fractur der Schläfenschuppe. 8. Jan. 1893: R. 0,6 (12). L. 0,5 (Berlin). 9. Jan.: R. Radicaloperation. 5. April 1893: Geheilt mit Fistel. R. 0,3 (3, 9).

Fall 109. Agnes H., 8¾ J. Rechts chronische Eiterung. 11. Sept. 1893: R. 1,0 (3, Chokolade). L. 0,5 (Apfelsine). 13. Sept.: R. Radicaloperation. 20. Nov. Geheilt. R. 0,5 (Chokolade).

Fall 110. P. H., 20jähr. Kaufmann. Beiderseits chronische Eiterung und Hyperostose der unteren Gehörgangswand. 11. Sept. 1893: R. 1,0 (9),

0,6 (Heinrich), cL 0", c^4 sehr stark herabgesetzt. Rinne beiderseits —. L. 4,5 (9), 1,5 (Friedrich), c L beträchtlich herabgesetzt, c^4 nur wenig verkürzt, c W beiderseits nur wenig herabgesetzt. 11. Sept.: R. Radicaloperation. 22. Sept.: R. Ohr und Wunde mässig eiternd. R. 2,5 (6), 1,5 (3, 13).

Fall 111. Albert Sch., 12 J. Rechts chronische Eiterung mit Defect im horizontalen Bogengang. Links Narbe, trockene Perforation. 26. Juni 1893: Beiderseits 0,3 (3). Weber (c) nach rechts, Rinne beiderseits —. c L rechts stark herabgesetzt, links 0", c^4 beiderseits stark herabgesetzt, links stärker als rechts. 14. Juli: R. Radicaloperation. 6. März 1894: Geheilt. R. Flüstersprache am Ohr. L. 3,0 (3, 9), 1,5 (Friedrich).

Fall 112. Margarete H., 7 J. Rechts Cholesteatom mit Fistel am Warzenfortsatz. 26. Juni 1893: R. 0,7 (9). L. 5,0 (Friedrich). 4. Juli: R. Radicaloperation. 30. Sept.: Geheilt mit retroauriculärer Fistel. R. 0,1 (3). L. 1,0 (6, 20), 0,3 (9) am Ohr (Berlin). 17. Juli 1900: Heilung controlirt. Epidermisüberzug der Pauke dünn, zart, glänzend, alle Details des Cavum tympani deutlich sichtbar. R. 1,0 (12, 3), 0,5 (20, Oskar), c L 0", c W 18", c^4 9". Weber nach rechts —.

Fall 113. G. M., 30jähr. Zimmermann. Rechts Cholesteatom. 26. April 1893: R. 0,5 (3), c L 0", c W lange gehört, c^4 stark herabgesetzt. Weber (c) nach rechts. 26. April: R. Radicaloperation. 12. April 1895: Geheilt. R. 1,0 (9). Mit Controlversuch! —

Fall 114. Elfride P., 27 J. Rechts chronische Eiterung, links Narbe. 13. April 1893: R. 5,0 (Berlin, Afrika), c L fast bis zu Ende gehört, c^4 nicht verkürzt. Weber (c) nach rechts, Rinne rechts +, links —. L. 1,0 (3, 13), 0,5 (9), c L wenig, c^4 stark herabgesetzt. 14. April: R. Radicaloperation. 16. Aug. 1893: Geheilt. R. 1,2 (3), L. 0,8 (9). Nach Katheter rechts unverändert. 3. Juli 1894: Heilung controlirt. R. 0,7 (3), 0,25 (Heinrich). L. 10,0 (2), 5,0 (Friedrich).

Fall 115. Hedwig L., 16 J. Rechts chronische Eiterung. 5. April 1893: R. 0,4 (9). Weber (c) nach rechts. Rinne rechts —, links +; fis^4 rechts stark herabgesetzt. Nach Hammerextraction am 26. Mai 1893: R. 0,5 (9). 26. Mai: R. Radicaloperation. 21. Oct. 1893: Geheilt mit kleiner retroauriculärer Fistel. R. 0,2 (4, 8). L. 12,0 (81).

Fall 116. E. O., 22jähr. Schneiderin. Links chronische Eiterung. 2. Jan. 1895: L. 4,0 (13, 1), 3,5 (3). 2. Jan.: L. Radicaloperation. 15. Juni 1895: Geheilt mit retroauriculärer Fistel. Links am Ohr (3, 6).

Fall 117. W. M., 27jähr. Drechsler. Rechts Cholesteatom. 11. Dec. 1894: R. 0,5 (3, 6), c L 0", c^4 stark herabgesetzt. Weber nicht lateralisirt. L. 5,0 (Pilsen). 27. Dec.: R. 0,3 (3) Radicaloperation. 15. Juni 1895: Geheilt mit retroauriculärer Fistel. R. 0,4 (3, 9).

Fall 118. W. Sch., 11¼jähr. Schüler. Links chronische fötide Eiterung. 25. Oct. 1894: L. 1,0 (3), R. 1,5 (Chokolade). 7. Dec.: L. Aufmeisselung. 16. Jan. 1895: Radicale Nachoperation. 13. Nov.: Geheilt. L. 8,0 (86), 6,0 (3).

Fall 119. H. W., 16jähr. Präparand. Rechts chronische Eiterung mit Granulationen. 2. Oct. 1894: R. 0,5 (9). 3. Oct.: R. Radicaloperation. 25. März 1895: Geheilt mit grosser Fistel. R. 0,3 (3, 9), 0,15 (Gustav).

Fall 120. W. P., 15jähr. Arbeitersohn. Beiderseits chronische fötide Eiterung. 4. Aug. 1894: R. 0,2 (2) am Ohr (Heinrich), c L beiderseits 0", c^4 beiderseits wenig herabgesetzt. Weber (c) nicht lateralisirt. L. 0,35 (4). 0,05 (Friedrich). 4. Aug.: R. Radicaloperation. 20. Dec.: Geheilt. R. 0,3 (3) am Ohr (Apfelsine).

Fall 121. Elisabeth M., 20 J. Links chronische Eiterung. 26. Juli: L. 1,0 (9), R. 1,5 (8). 10. Aug.: L. Radicaloperation. 8. März 1895: Geheilt. Kirschgrosse retroauriculäre Fistel. L. 0,5 (3, 9). R. 1,5 (3, 9).

Fall 122. Ida S., 21 J. Rechts chronische fötide Eiterung mit Perforation am oberen Pol. Links Trübung, Einziehung. 11. Juli 1894: R. 3,0

(13), 1,0 (3), c L 0", c^4 beträchtlich herabgesetzt. Weber median. L. 4,0 (Berlin). 26. Juli: R. Radicaloperation. 4. Sept. 1895: Geheilt mit kirschkerngrosser, retroauriculärer Fistel. R. 3,0 (3), 1,0 (Friedrich). Links normal.

Fall 123. Martha W., 7 J. Beiderseits chronische Eiterung. 22. Juni: L. 0,3 (3), R. 1,0 (1, Chokolade). 26. Juni 1894: L. Radicaloperation. 18. Sept. 1894: Geheilt. Links nur laute Sprache am Ohr (3). R. 0,1 (Chokolade).

Fall 124. J. R., 44jähr. Handelsmann. Rechts chronische Eiterung mit Caries. Links Narbe, trockene Perforation. 22. Mai 1894: R. 0,5 (9), 0,1 (6), c L und c^4 stark verkürzt. Weber (c) nicht lateralisirt. Rinne r. —, links +. L. 1,0 (20), c L wenig herabgesetzt. 25. Mai: R. Aufmeisselung. 12. Juni: R. radical nachoperirt. 20. Febr. 1895: Geheilt mit kleiner retroauriculärer Fistel. Atresie in dem letzten Drittel des Gehörgangs. Rechts am Ohr (3). L. 2,5 (Europa).

Fall 125. Willy B., 10 J. Links Cholesteatom. 4. Nov. 1896: Links am Ohr (6, 8), A und c^4 stark verkürzt. Weber nach links, Rinne links —. R. 2,0 (Pfefferkuchen). 5. Nov.: L. Radicaloperation. 24. April 1897: Geheilt mit persistenter retroauriculärer Fistel. L. 0,25 (3, 2, Otto). R. 13,0 (6, Anna).

Fall 126. E. F., 20jähr. Arbeiterin. Links chronische granulöse Eiterung. 11. Sept. 1896: L. 1,0 (3, 6, 16), 0,3 (Bismarck, Leipzig, einzig). A stark, c^4 mässig verkürzt. Weber nach links, Rinne links —, rechts +. R. 13,0 (5, 6, 81, Afrika, Paprika, Amerika), A ganz wenig, c^4 nicht verkürzt. 11. Sept.: L. Radicaloperation. 4. März 1897: Geheilt. 2,0 (3), 0,5 (Kakadu, Friedrich).

Fall 127. G. K., 21 jähr. Meier. Rechts Cholesteatom. 25. Aug. 1896: R. 0,5 (2), 0,4 (3, 30, 16), 0,2 (Friedrich), c L 0", c^4 mässig herabgesetzt. Weber nach rechts, Rinne rechts —, links +. L. 13,0 (60, 72, 4, Leipzig, einzig), c L wenig, c^4 nicht verkürzt. 26. Aug.: R. Radicaloperation. 9. Dec.: Geheilt mit retroauriculärer Fistel. R. 0,1 (3, 6, 9, 68, Otto, Oskar). L. 13,0 (18, 40, Bismarck, Friedrich), 6,0 (Amerika, Afrika).

Fall 128. H. T., 34jähr. Dienstmädchen. Links Cholesteatom. 3. Aug. 1896: Links laute Sprache ad. c bei offenem und geschlossenem Ohr gleich gut percipirt. A und c^4 0". Weber nach rechts, Rinne beiderseits —. R. 0,3 (3, 6, 2, Friedrich, Heinrich), A stark, c^4 mässig verkürzt. 8. Aug.: L. Radicaloperation. 25. Nov. 1896: Geheilt. R. 0,5 (38), 0,3 (Otto). L. Laute Sprache am Ohr (18, 24).

Fall 129. Paul K., 13 J. Rechts chronische Eiterung. 1. Aug. 1896: R. 1,0 (6, 3), 0,7 (8), 0,5 (Otto, Friedrich, Heinrich), 0,3 (Eskimo, Moskau). L. 13,0 (60, 33, Pferdebahn, Leipzig, einzig). 11. Aug.: R. Radicaloperation. 6. Aug. 1897: Geheilt. R. 0,8 (3), 0,3 (Friedrich). Links normal.

Fall 130. G. Sch., 62jähr. Kaufmann. Rechts chronische Eiterung, links Trübung, Einziehung. 15. Juli 1896: Rechts scharfe Flüstersprache am Ohr (3, 6, 2, 7, 4). A nicht gehört, c^4 sehr stark verkürzt. Weber median. Rinne rechts —, links +. L. 2,0 (Pfefferkuchen, Hamburg), 1,0 (Leipzig, einzig, Hohenlohe). A etwas, c^4 wenig verkürzt. 16. Juli: R. Radicaloperation. 14. Juli 1897: Geheilt mit retroauriculärer Fistel. Rechts mittelstarke laute Sprache wird gehört. L. 13,0 (Heinrich, Friedrich).

Fall 131. Ewald B., 12 J. Beiderseits chronische fötide Eiterung mit Granulationen. 11. Jan. 1896: Rechts am Ohr (9). Links am Ohr (3). 23. Jan.: R. Radicaloperation. 18. Febr. 1897: Geheilt mit retroauriculärer Fistel. R. 0,05 (3, 6, Otto). L. dauernd trocken! 4,0 (3, 9), 0,3 (Friedrich).

Fall 132. A. G., 22jähr. Schlosser. Rechts Cholesteatom. 19. Dec. 1895: R. 7,0 (Bismarck), 1,0 (Marzipan), c und c^4 mässig verkürzt.

Weber (c) nach rechts, Rinne beiderseits +. L. 7,0 (90), 1,0 (Caprivi). 7. Jan. 1896: R. Hammerambossextraction. 9. Jan.: 1,0 (9), 0,3 (Leipzig). 13. März 1896: R. Radicaloperation. 5. Jan. 1897: Geheilt mit retroauriculärer Fistel. R. 0,1 (3) am Ohr (Oskar). Links normal.

Fall 133. H. P., 23jähr. Conditor. Beiderseits chronische fötide Eiterung. 19. Dec. 1895: Rechts scharfe Flüstersprache am Ohr (3), c L 0", c^4 sehr stark herabgesetzt. Weber nicht lateralisirt, Rinne beiderseits —. L. c L und c^4 stark herabgesetzt, 0,3 (3, 9). 19. Dec.: R. Radicaloperation. 16. Juni 1896: Geheilt. Flüstersprache am Ohr, c L 0", c^4 sehr stark herabgesetzt.

Fall 134. Frau M., 26 J. Links chronische fötide Eiterung. 21. Oct. 1895: L. 1,0 (3). 25. Oct.: L. Radicaloperation. 12. Febr. 1896: Geheilt. 15. Febr.: L. 4,0 (64, 73), 1,5 (Heinrich). R. 13,0 (Kuckuck).

Fall 135. Mathilde B., 20 J. Beiderseits chronische Eiterung. 12. Sept. 1895: R. 0,8 (Leipzig), c und c^4 entschieden herabgesetzt. Weber (c) nicht lateralisirt. L. 0,2 (3). c L 0", c^4 beträchtlich herabgesetzt. 12. Sept. R. Radicaloperation. 16. Dec.: Epidermisirt bis auf eine ganz kleine Stelle an der Labyrinthwand. 11. Nov. 1896: Geheilt. R. 0,6 (4, 3, Friedrich). L. 13,0 (8), 1,0 (Berlin).

Fall 136. P. O., 34jähr. Schneidemüller. Links chronische Eiterung. 5. Aug. 1895: L. 0,3 (3). 5. Aug.: L. Radicaloperation. 22. Juni 1896: Geheilt mit persistenter Oeffnung hinter dem Ohr. L. 1,25 (3), 0,75 (Heinrich).

Fall 137. Jankel L., 29 J. Links chronische Eiterung, rechts Totaldefect, trocken. 24. Juni 1895: L. 0,5 (3), c L sehr stark, c^4 ziemlich stark verkürzt. Weber (c) nach rechts, Rinne beiderseits —. R. 3,5 (13), 1,0 (9), c L beträchtlich, c^4 wenig herabgesetzt. 25. Juni: L. Radicaloperation. 10. Octbr. 1895: Geheilt. Links am Ohr (Zahlen). R. 9,0 (Zahlen).

Fall 138. M. Sch., 42jähr. Wäscherin. Rechts chronische fötide Eiterung mit Cholesteatom. Fibrom an der unteren Gehörgangswand. Links Einziehung, Narbe. 6. Juni 1895: R. 0,2 (8), c L 0", c^4 beträchtlich verkürzt. Weber nach rechts. 6. Juni: R. Radicaloperation. 23. Juni 1896: Heil mit persistenter Oeffnung hinter dem Ohr. R. 4,0 (Heinrich).

Fall 139. H. H., 31¾jähr. Dienstmädchen. Rechts Cholesteatom, links kleine Narbe, Trübungen. 8. Juni 1895: R. 2,0 (3), 1,0 (90), c L 0", c^4 mässig verkürzt. Weber nicht lateralisirt, Rinne rechts —, links +. L. 7,0 (Bismarck), c L wenig herabgesetzt. 2. Juli: R. Radicaloperation. 25. Sept. 1895: Geheilt, mit ganz kleiner Fistel an der Muschelinsertion. R. 1,0 (3, Wilhelm), L. 13,0 (Charlotte).

Fall 140. O. K., 17jähriger Schüler. Beiderseits chronische Eiterung, rechts mit Polyp, links mit Cholesteatom. Der Polyp, vor dessen Entfernung das Gehör geprüft wurde, obturirte rechts den Meatus! 11. Mai 1895: Rechts scharfe Flüstersprache am Ohr. L. 0,1 (9). 14. Mai: Beiderseits Flüstersprache 0,5 (3). R. c L sehr stark, c^4 nicht beträchtlich verkürzt. Weber (c) nicht lateralisirt. L. c L stark, c^4 etwas weniger als rechts herabgesetzt. 14. Mai: Rechts Aufmeisselung. 15. Juni: Radicale Nachoperation. 4. Juli: Gebessert entlassen. 29. Sept. 1900: Patient stellt sich wieder vor. Er ist seit mehreren Jahren heil, mit fünfpfennigstückgrosser, retroauriculärer Fistel. Der Epidermisüberzug des Mittelohres ist dünn, zart, von spiegelndem Glanz. Von der Gegend des runden Fensters spannt sich schräg durch die Pauke zur Tubenmündung und zum vorderen Margo tympan. eine dünne, in der Mitte gefensterte Narbenmembran. Links kleiner trockener Defect am oberen Pol. R. 5,0 (3, 8, 20, Strasse), 2,0 (Emma, Faden, Teppich), 1,5 (Heinrich, Rauch), 0,5 (100), 0,20 (Hohenlohe), c L 0", c W 12", c^4 31". Weber nicht lateralisirt. L. 6,5 (3, 8, 9, Messer), 5,0 (Emma, Kappe), 3,0 (Heinrich, Hohenlohe), 2,5 (100), c L 7", c W 13", c^4 33".

Fall 141. F. B., 14jähr. Laufbursche. Rechts Cholesteatom. 19. April 1895: Rechts am Ohr (2, 6), c L 0", c W wenig, c^4 stark herabgesetzt. Weber nach links. Rinne rechts —. L. 12,0 (3), 6,0 (Bismarck). 19. April: R. Radicaloperation. Heilung nicht notirt. 4. Febr. 1900: Patient, seit mehreren Jahren geheilt, stellt sich wieder vor. Retroauriculäre Oeffnung von Zehnpfennigstückgrösse. Epitheldecke dick, nicht glänzend. R. 0,4 (3, 8, Oskar), 0,3 (Feder, Friedrich, Kette), 0,2 (Bruder). A aufgehoben, fis^4 stark verkürzt. Weber median. Links normal.

Fall 142. M. T., 21jähr. Köchin. Links chronische Eiterung. 17. April 1895: L. 0,2 (3). 19. April: L. Radicaloperation. 21. Sept.: Geheilt mit grosser retroauriculärer Oeffnung. L. ad. c. (3, Apfelsine).

Fall 143. E. L., 28jähr. Büffetier. Links chronische fötide Eiterung. 3. April 1897: L. 1,5 (3, 6, 2), 1,0 (Leipzig), 0,75 (9, einzig), A sehr stark, c^4 wenig verkürzt. Weber nach rechts. Rinne links —, rechts +. Rechts A wenig, c^4 nicht herabgesetzt. Flüstersprache annähernd normal. 7. April 1897: L. Radicaloperation. 14. Oct. 1897: Geheilt. Wunde hinter dem Ohr geschlossen. L. 0,2 (3, Friedrich). R. 12,0 (6, 8, 20), 10,0 (Heinrich).

Fall 144. F. W., 12jähr. Schüler. Beiderseits chronische fötide Eiterung, rechts mit Cholesteatom. 11. Mai 1897: R. 0,3 (9) am Ohr (Friedrich). A beiderseits stark, c^4 mittelstark herabgesetzt. Weber nicht lateralisirt. L. 0,4 (2, 12), 0,2 (Bismarck). 15. Juli: R. Radicaloperation. 28. Jan. 1898: Geheilt. Wunde hinter dem Ohr geschlossen. Rechts Flüstersprache nicht gehört. L. 0,7 (4, 32), 0,4 (6, Heinrich).

Fall 145. W. K., 19jähr. Handlungsgehülfe. Rechts Cholesteatom, links chronischer Katarrh. 14. Mai 1897: R. 0,3 (3, 6, Otto, Bismarck). A nur momentan gehört, c^4 mittelstark herabgesetzt. Weber nach rechts. Rinne rechts —, links +. L. 9,0 (3, 6, Hohenlohe, Pferdebahn). A u. c^4 fast normal. 22. Mai: R. Radicaloperation. 24. Dec.: Geheilt. R. 0,2 (6, 8), 0,1 (Anna). Links normal.

Fall 146. A. S., 27jähr. Arbeiter. Rechts chronische fötide Eiterung, Links chronischer Katarrh mit Narbe. 17. Mai 1897: R. laute Sprache nicht gehört. A und c^4 0". Weber nicht lateralisirt. Rinne rechts —, links +. L. 0,3 (3, 6, 30, Otto, Oskar). A und c^4 mässig herabgesetzt. 15. Juni 1897: R. Radicaloperation. 15. Oct. 1897: Fast geheilt. Rechts laute Sprache nicht gehört. Links Flüstersprache 0,15 (20, 6), ad c. (Otto). 8. Dec. 1898: Vollkommene Heilung, mit Bildung einer Narbe, welche die Pauke ziemlich weit lateralwärts abschliesst. Hinter dem Ohr persistente Oeffnung. Rechts laute Sprache am Ohr (?). L. 0,1 (3, 6, 20, Oskar). Weber median, Rinne beiderseits —. A beiderseits 0". fis^4 rechts ziemlich stark, links mässig verkürzt.

Fall 147. J. St., 24jähr. Schneiderstochter. Links Cholesteatom, rechts Einziehung, Perforation am oberen Pol. 14. Juni 1897: L. 6,0 (6), 3,0 (3), 2,0 (Anna, Oskar), 1,0 (Luise). A sehr stark, fis^4 mässig herabgesetzt. Weber nach links. Rinne links —, rechts +. R. 9,0 (3, 6, 30, Amerika, Afrika, Otto). A und fis^4 wenig verkürzt. 19. Juni 1897: L. Radicaloperation. 22. Dec. 1897: Geheilt. L. 13,0 (7, 12, 13, Richard). R. 13,0 (6, 8, 12, Heinrich).

Fall 148. A. F., 19jähr. Dienstmädchen. Rechts Cholesteatom mit Fistel am Warzenfortsatz. 22. Juni 1897: 0,2 (3, 6, Friedrich, Anna, Otto). A 0", fis^4 sehr stark herabgesetzt. Weber nach links. Rinne rechts —, links +. L. 13,0 (3, 6, 8, Kakadu, Kuckuck). A und fis^4 normal. 24. Juni 1897: R. Radicaloperation. 23. Aug. 1897: Geheilt. Flüstersprache rechts wie am 22. Juni 1897.

Fall 149. Paul K., 9 J. Beiderseits chronische fötide Eiterung, links mit Cholesteatom, extraduralem und perisinuösem Abscess. 30. Juni 1897: L. 0,2 (3). A und fis^4 beiderseits stark herabgesetzt. Weber nicht lateralisirt. R. 2,0 (6). 1. Juli: L. Radicaloperation. 13. Sept. 1897: Geheilt. 0,1 (3, 9), ad. c. (Friedrich). R. 2,0 (6), 0,6 (3), 0,1 (Berlin).

Fall 150. G. K., 21 jähr. Knecht. Links Cholesteatom und Schläfenlappenabscess. 3. Juli 1897: Links am Ohr (6,8). A 0'', c[4] sehr stark herabgesetzt. Weber median. Rechts normal. 7. Juli: L. Radicaloperation. 8. Juli: Eröffnung eines Schläfenabscesses. 15. Oct. 1897: Geheilt mit retroauriculärer Fistel. 7. Nov.: Controlirt. Links am Ohr (3, 6).

Fall 151. E. Sch., 25 jähr. Dienstmädchen. Links Cholesteatom, rechts chronische Eiterung. 15. Juli 1897: L. am Ohr (3, 6, 8, Otto, Heinrich). R. 0, 1 (3, 6, 8, 5), am Ohr (Berlin, Spandau). 16. Juli: L. Radicaloperation. 22. Dec. 1897: Links geheilt. Rechtes Ohr eitert noch. L. 0,25 (6, 3, Otto), R. 0,2 (6, 8), 0,1 (Anna).

Fall 152. E. H., 12½ jähr. Schüler. Rechts chronische fötide Eiterung mit Fistel am Warzenfortsatz, links leichte Trübung. 26. Juli 1897: R. 3,0 (3, 6, 8), 0,5 (Friedrich). A sehr stark verkürzt, fis[4] beiderseits wenig verkürzt. Weber nach links. L. 13,0 (3, 6, Bismarck, Kaiser Wilhelm). A fast normal. Rinne links +, rechts —. 4. Aug. 1897: R. Radicaloperation. 8. Nov. 1897: Geheilt mit retroauriculärer Oeffnung. R. 0,5 (6), 0,3 (4, 3, Friedrich). Links normal.

Fall 153. W. K., 29 jähr. Maurer. Rechts chronische Eiterung, links kleine Narbe. 2. Aug. 1897: R. 0,1 (3, 6, 8, 18), ad c. (Friedrich). A aufgehoben, fis[4] mittelstark herabgesetzt. Weber nach links, Rinne rechts —, links +. L. 13,0 (3, 6, 8, 10, 22, Berlin). A u. fis[4] normal. 18. Aug.: R. Radicaloperation. 4. April 1898: Geheilt mit enger retroauriculärer Oeffnung. (Anfang Januar 1898 war die sequestrirte basale Schneckenwindung entfernt worden, die locker in der Tiefe der Wundhöhle lag.) Rechts am Ohr bei offenem und geschlossenem Ohr dasselbe. A 0'', c[4] mittelstark herabgesetzt. Weber nach links. Rinne rechts —, links +. Links normal. 15. Aug. 1898: Höhle trocken geblieben, mit fester Epidermis ausgekleidet. R. Flüstersprache am Ohr (3, 6)? Weber nicht lateralisirt. Rinne —. A und c[4] mittelstark herabgesetzt. —

Fall 154. E. J., 27 jähr. Näherin. Links chronische Eiterung mit Fistel am oberen Pol. 7. Aug. 1897: L. 2,0 (3, 6, 8, Otto, Friedrich, Heinrich). A stark, fis[4] mässig herabgesetzt. Weber nach rechts. Rinne links —, rechts +. R. 13,0 (3, 6, 8, Berlin, Afrika, Paprika, Caprivi). A normal, fis[4] kaum verkürzt. 16. Aug.: L. Radicaloperation. 24. Dec. 1897: Geheilt. L. 5,5 (5, 6, 8, 13, Adolf). Rechts normal.

Fall 155. Margarete E., 8 J. Rechts Cholesteatom. 18. Aug. 1897: R. Radicaloperation ohne vorausgegangene Gehörprüfung. 1. Dec. 1897: Geheilt. Flüstersprache beiderseits normal!

Fall 156. Frau Th., 64 jähr. Webersfrau. Rechts Cholesteatom. 6. Sept. 1897: R. ad c. (3, 6, 4). A und fis[4] beiderseits sehr stark herabgesetzt. Weber nach rechts. Rinne rechts —, links +. L. (Trommelfell normal) 0,5 (6, 3, Otto). 8. Sept.: R. Radicaloperation. 8. Nov. 1897: Geheilt. R. Flüstersprache nicht gehört. L. 0,7 (8), 0,4 (6, 3, Otto).

Fall 157. Margarete S., 10 J. Beiderseits chronische fötide Eiterung mit Granulationen. 7. Sept. 1897: Beiderseits Flüstersprache am Ohr (3, 6, 8, Friedrich). 16. Sept.: R. Radicaloperation. 9. Dec. 1897: Fast geheilt. Rechts am Ohr (3, 6, 2, Otto). L. 9,0 (3, 30), 2,0 (Amerika), 1,0 (Emma). 28. Jan. 1898: Beiderseits geheilt.

Fall 158. Paul B., 12 J. Links Cholesteatom, rechts kleine Narbe. 14. Oct. 1897: L. am Ohr (6), fis[4] mittelstark herabgesetzt. Rinne links —, rechts +. Weber median. R. 4,0 (2, 12), 2,0 (Friedrich), fis[4] wenig verkürzt. 2. Nov.: L. Radicaloperation. 2. Juli 1898: Geheilt. Hinter dem Ohr vernarbt. L. 1,0 (3, 8).

Fall 159. Elisabeth R., 23 J. Rechts chronische Eiterung mit Granulationen. 16. Oct. 1897: R. 0,2 (3, 2, 6, Heinrich, Friedrich, Otto). A sehr stark, fis[4] stark verkürzt. Weber nach rechts. Rinne rechts —, links +. L. 13,0 (Zahlen u. Worte). A mässig, fis[4] wenig herabgesetzt. 19. Oct.:

R. Radicaloperation. 16. April 1898: Geheilt. Rechts Flüstersprache am Ohr (3).

Fall 160. J. L., 37jähr. Gürtler. Links Cholesteatom. 18. Oct. 1897: Links am Ohr (2, 3), bei verschlossenem linken Ohr jedoch dasselbe! A 0", fis[4] sehr stark verkürzt. Weber nach links. Rinne links —, rechts +. R. 10,0 (3, 9), 5,0 (Friedrich). A und fis[4] nur sehr wenig verkürzt. 19. Oct.: L. Radicaloperation. 13. Juni 1898: Geheilt. L. laute Sprache wird nicht gehört. A u. fis[4] 0". Weber median. Rinne links —, rechts +. R. 13,0 (6, 8, 2), 12,0 (Friedrich). A und fis[4] normal.

Fall 161. Frau St., 46 J. Rechts Cholesteatom. 18. Nov. 1897: R. scharfe Flüstersprache am Ohr (3, 6, 2, 8, Otto). A 0", fis[4] stark verkürzt. Weber median. Rinne rechts —, links +. L. 13,0 (3, 6, 8, Kaiser, Kuckuck, Amerika). A und fis[4] wenig herabgesetzt. 20. Nov. 1897: R. Radicaloperation. 16. Juli 1897: Geheilt. R. 0,5 (3, 6, 8), 0,2 (Gustav, Bismarck).

Fall 162. Hans Sch., 14 J. Rechts Cholesteatom. Extraduralabscess. 19. Nov. 1897: R. Flüstersprache nicht gehört. A und fis[4] stark herabgesetzt. Weber median, Rinne rechts —, links +. L. 13,0 (4, 9, 3), 2,0 (Heinrich). A und fis[4] fast bis zu Ende gehört. 20. Nov.: R. Radicaloperation. 26. März 1898: Geheilt. R. 2,5 (3, 6, 8).

Fall 163. A. A., 27jähr. Tischler. Rechts Cholesteatom. 19. Nov. 1897: R. am Ohr (3, 9). A und fis[4] mittelstark herabgesetzt. Weber nicht lateralisirt. L. 13,0 (Bismarck). 19. Nov.: R. Radicaloperation. 7. April 1898: Geheilt. R. 0,5 (6, 12, 3, 9, Faden, Bruder).

Fall 164. A. M., 26jähr. Bäckergeselle. 11. Jan. 1898: Links Cholesteatom, rechts Residuen. Links am Ohr (3), bei geschlossenem linken Ohr aber dasselbe. A stark, c[4] mittelstark herabgesetzt. Weber nicht lateralisirt, Rinne beiderseits —. R. 1,0 (3), 0,3 (Friedrich). A mittelstark, c[4] wenig verkürzt. 14. Jan. 1898: L. Radicaloperation. 11. Juli 1899: Geheilt, mit grosser retroauriculärer Fistel. Epidermisüberzug der Wundhöhle dick, glanzlos. L. 0,10 (5, 7, 3, Emma). A beiderseits aufgehoben, fis[4] links stark, rechts mässig verkürzt. Weber median, Rinne beiderseits —. R. 1,0 (9, 3, Oskar).

Fall 165. W. D., 19jähr. Schuhmachergeselle. Links chronische Eiterung mit Polyp. 21. März 1898: L. 0,2 (3, 6, 2, Otto). A sehr stark, fis[4] wenig herabgesetzt. Weber median, Rinne links —, rechts +. R. 13,0 (3, 6, 2, Kuckuck, Hohenlohe). A wenig, fis[4] nicht verkürzt. 16. April: L. Radicaloperation. 4. Sept.: Geheilt. L. 0,2 (3), R. normal.

Fall 166. W. L., 35jähr. Tapezierer. Links Cholesteatom. 22. Mai 1898: Links am Ohr (6). A 0", fis[4] sehr stark herabgesetzt. Weber nicht lateralisirt. R. 10,0 (Friedrich). 23. Mai: L. Radicaloperation. 3. Juni 1899: Geheilt, mit persistenter retroauriculärer Oeffnung. L. 4,5 (12, 13, 15), 3,0 (Oskar, Prinz Karl). R. 13,0 (17, 18, Heinrich, Friedrich).

Fall 167. F. Sch., 25jähr. Arbeiter. Rechts Cholesteatom. 24. Mai 1898: R. 1,0 (3), 0,3 (9). A 0", fis[4] sehr stark herabgesetzt. Weber nach rechts. L. 13,0 (6, 8), 11,0 (Pferdebahn). 25. Mai: R. Radicaloperation. 19. Nov.: Geheilt. R. 13,0 (Zahlen), 4,5 (Friedrich). L. 13,0 (Zahlen, Amerika).

Fall 168. Max P., 9 J. Links Cholesteatom, rechts Narbe. 18. Juni 1898: L. 0,3 (3, 9). R. 10,0 (Chokolade). 4. Juli 1898: L. Radicaloperation. 28. Juni 1900: Nach mehreren Narbenrecidiven definitiv geheilt, mit hinten geschlossener Wunde. L. 0,4 (3, 9), ad c. erst Flüstersprache (Otto). Weber nach links. c L 0", c W 15", c[4] 16".

Fall 169. M. L., 16jähr. Arbeiterin. Rechts Cholesteatom. 4. Juli 1898: R. 0,1 (3, 6, 8) am Ohr (Otto). A u. fis[4] 0". Weber median, Rinne rechts —, links +. L. 1,5 (3, 6, 8), 1,0 (Friedrich). A mässig, fis[4] ganz wenig verkürzt. 12. Juli: R. Radicaloperation. 21. April 1899: Geheilt. Rechts laute Sprache am Ohr, bei gleichfalls verschlossenem rechten

Ohr aber dasselbe. A 0'', fis⁴ stark verkürzt. Weber nach rechts, Rinne rechts —, links +. L. 0,5 (10, 6), 0,25 (Otto, Anna). A ziemlich stark, fis⁴ mässig verkürzt.

Fall 170. Martha O., 13 J. Rechts chronische fötide Eiterung. Defect der Labyrinthwand. 25. Juli 1898: R. am Ohr (3, 2)? A aufgehoben, fis⁴ mittelstark herabgesetzt. Weber median, Rinne rechts —, links +. L. 13,0 (3, 6, 8, Leipzig, einzig). A und fis⁴ fast normal. 27. Juli: R. Radicaloperation. 9. Jan. 1899: Geheilt. R. 0,5 (3, 6, 8, Oskar, Eisenbahn) mit Controlversuch. L. 13,0 (27, 6, Amerika).

Fall 171. W. B., 48jähr. Stickereizeichner. Links Cholesteatom. 22. Aug. 1898: L. 0,5 (3, 8, 4), 0,3 (Kaiser, Bismarck). Weber median, Rinne links —, rechts +. A aufgehoben, fis⁴ ziemlich stark verkürzt. R. 13,0 (3, 9, 8), 12,0 (Chokolade, Friedrich). A und fis⁴ normal. 22. Aug.: L. Radicaloperation, Secundärnaht. 5. Jan. 1899: Geheilt mit hinten geschlossener Wunde. L. 0,10 (6, 5, 3, Bismarck) mit Controlversuch! A aufgehoben, fis⁴ stark verkürzt. Weber median, Rinne links —, rechts +. R. 13,0 (4, 9, 2, Apfelsine). A und fis⁴ nicht verkürzt.

Fall 172. M. B., 19jähr. Dienstmädchen. Links chron. fötide Eiterung. 1. Sept. 1898: Links am Ohr (3, 6, 2, Friedrich). A sehr stark, fis⁴ mässig herabgesetzt. Weber median, Rinne links —, rechts +. Rechts normal. A und fis⁴ nicht herabgesetzt. 5. Sept.: L. Radicaloperation. 1. Juni 1899: Geheilt. 29. Oct. 1900: Controlirt. L. verst. Flüstersprache ad c. Conversationssprache bis auf 1,5 m, und zwar werden ganze Sätze nachgesprochen, die bei Verschluss des operirten Ohres (also mit Controlversuch) nicht verstanden werden. c L 0'', c W 11'', c⁴ 10''. Weber auf dem Kopf. Der Epithelüberzug der Mittelohrräume ist dünn, zart und glänzend, die Wunde hinten geschlossen. Rechts normal.

Fall 173. Luise V., 14 J. Rechts chronische Eiterung. 17. Sept. 1898: 3,0 (6, 4, 9), 2,0 (Kaiser) mit Controlversuch! A stark, fis⁴ schwach verkürzt. Weber median, Rinne rechts —, links +. L. normal. A u. fis⁴ nicht herabgesetzt. 20. Sept.: R. Radicaloperation. 19. Dec. 1898: Geheilt mit hinten geschlossener Wunde. R. 4,0 (6, 3, 9, Eisenbahn). A stark, fis⁴ ziemlich stark verkürzt. Weber median, Rinne rechts —. Links normal.

Fall 174. G. P., 26jähr. Cand. phil. Rechts Cholesteatom mit perisinuösem Abscess. 29. Nov. 1898: R. 2,0 (3, 9), 0,5 (Heinrich). A mittelstark, c⁴ wenig herabgesetzt. Weber nach rechts, Rinne rechts —, links +. Links normal. 2. Oct.: R. Radicaloperation. Ende Juni 1899: Geheilt. 24. Aug. 1899: Controlirt. 2,5 (3, 6, 8).

Fall 175. G. M., 22jähr. Lehrer. Rechts chronische fötide Eiterung. 14. Oct. 1898: R. 0,5 (3, 1, 9), 0,3 (Friedrich) mit Controlversuch! c L 8'', c W 12'', c⁴ 21''. Weber median, Rinne rechts —, links +. Links normal. c L 45'', c W 16'', c⁴ 52''. 17. Oct.: R. Radicaloperation. 1. Juli 1899: Geheilt mit persistenter retroauriculärer Oeffnung. 3. Jan. 1900: Controlirt. R. 1,5 (8, 3, 12), 0,10 (Oskar, Emma). A aufgehoben, fis⁴ ziemlich stark verkürzt. Weber median, Rinne rechts —, links +. Links normal.

Fall 176. W. K., 35jähr. Streckenarbeiter. Beiderseits chronische Eiterung, rechts mit Cholesteatom. 18. Oct. 1898: R. verst. Flüstersprache ad concham. c L 0'', c W 12'', c⁴ 18''. Weber median, Rinne rechts —, links +. L. 10,0 (3, 9, 8), 6,0 (Oskar), 4,0 (Kaiser), c L 25'', c W 17'', c⁴ 38''. 21. Oct.: R. Radicaloperation. 20. Nov. 1899: Geheilt, mit persistenter retroauriculärer Oeffnung. R. 0,2 (Oskar), 0,10 (3, 9). A aufgehoben, fis⁴ stark verkürzt. Weber median, Rinne beiderseits —. L. 2,0 (12, 8), 1,5 (Oskar), 1,0 (Emma). A sehr stark, fis⁴ mässig herabgesetzt.

Fall 177. R. H., 15jähr. Drahtzieherlehrling. Rechts chronische Eiterung. 28. Nov. 1898: R. 6,0 (4, 2, 9), 2,5 (Eisenbahn). Rinne rechts —, links +. A ziemlich stark, fis⁴ mässig verkürzt. L. normal. 21. Jan. 1899: R. Radicaloperation. 4. Aug. 1899: Geheilt, mit persistenter retro-

auriculärer Oeffnung. R. 10,0 (3, 8, 6, 12), 3,0 (4, 9), 2,5 (Oskar), 0,5 (Heinrich), c L 11", c W 27", c^4 30".

Fall 178. M. B., 34jähr. Köchin. Links chronische fötide Eiterung, rechts zwei kleine Narben. 30. Nov. 1898: L. am Ohr (3, 2, 6, Friedrich), bei geschlossenem linken Ohr dasselbe! A 0", fis^4 nur bei starkem Anschlag und anscheinend nur mit dem gesunden Ohr gehört. Weber nach links, Rinne links —, rechts +. R. 9,0 (3, 6, 8, Leipzig, einzig, 90). A mässig, fis^4 wenig verkürzt. 1. Dec.: L. Radicaloperation. 15. März 1900: Geheilt, mit hinten geschlossener Wunde. Epithelauskleidung dünn, zart, glänzend. 10. Juli 1900: Controlirt. L. 0,5 (3, 8, 20), ad c. (Oskar), c L 0", c W 5", c^4 5". Weber nach rechts.

Fall 179. B. K., 36jähr. Dienstmädchen. Rechts Cholesteatom. 8. Dec. 1898: R. 1,0 (6, 2, 3), 0,5 (8), 0,2 (Amerika). A 0", fis^4 mässig verkürzt. Weber nach rechts, Rinne rechts —, links +. L. 9,0 (2, 3, 6, 8, 80, Leipzig, einzig, 90). A mittelstark, fis^4 nicht herabgesetzt. 16. Jan. 1899: R. Radicaloperation. 10. Nov. 1899: Geheilt. R. 1,5 (3, 20, 12), 0,6 (Amerika), 0,5 (Heinrich), c L 0", c W 12", c^4 12". Weber median. L. 7,0 (Zahlen und Worte), c L 18", c W 15", c^4 22".

Fall 180. M. B., 31jähr. Arbeiterfrau. Rechts Cholesteatom. 20. Jan. 1899: R. Flüstersprache bei offenem und geschlossenem Ohr gleich gut gehört. A 0", fis^4 stark herabgesetzt. Weber nach links, Rinne rechts —, links +. L. 13,0 (3, 6, 8, Otto, Heinrich). A und fis^4 normal. 23. Jan.: R. Radicaloperation. 20. Sept. 1900: Geheilt, nachdem eine hartnäckige Eiterung aus der Tubengegend endlich definitiv versiegt ist. Wunde hinten offen. R. 0,2 (12, 3, 4, 9, Emma), 0,10 (Heinrich), c L 0", c W 9", c^4 11". Weber nach rechts. L. 10,0 (Zahlen und Worte), c L 9", c W 9", c^4 30".

Fall 181. P. H., 30jähr. Bureaugehülfe. 3. Febr. 1899: Rechts chronische Eiterung mit Senkungsabscess. R. 0,10 (3, 9), ad c. (Oskar). A 0", fis^4 stark verkürzt. Rinne rechts —, links +. L. 13,0 (4, 8, Amerika). 4. Febr.: R. Radicaloperation. 7. Aug.: Geheilt. Hinter dem Ohr eine persistente Orffnung, von etwa 1½ cm Längsdurchmesser. In der Tiefe Verschluss durch eine narbige Membran. R. 1,0 (12, 17, 20), 0,5 (Ziegelstrasse, Bismarck).

Fall 182. J. F., 24jähr. Maurer. Rechts Cholesteatom mit Bogengangsdefect. 22. Febr. 1899: Rechts verst. Flüstersprache ad c. A 0", fis^4 stark verkürzt. Rinne rechts —, links +. L. 13,0 (6, 12, Rauch). A und fis^4 nicht verkürzt. 28. Febr.: R. Radicaloperation. 18. Juli: Geheilt. R. 2,0 (3, 6, 12, Heinrich).

Fall 183. M. Sch., 23jähr. Schneiderin. Rechts Cholesteatom, links zwei kleine Narben. 28. Febr. 1899: Rechts am Ohr (6, 8, Friedrich). A mittelstark, fis^4 mässig herabgesetzt. Weber median, Rinne rechts —, links +. L. normal. 10. März: R. Radicaloperation. 15. Aug. 1899: Geheilt, durch Secundärnaht hinten geschlossen. R. 1,5 (20, 6, 17), 0,5 (Bismarck, Ziegelstrasse). Weber median. c L 12", c W 18", c^4 19".

Fall 184. Hertha B., 11 J. Links Cholesteatom. 12. März 1899: L. 0,3 (3, 6, 8, Friedrich). A 0", fis^4 nur bei starkem Anschlag gehört. Weber nach links, Rinne links —, rechts +. R. A kaum verkürzt, fis^4 normal. 13. März: L. Radicaloperation. 1. Juli 1899: Geheilt. 8. Mai 1900: Controlirt. L. 0,4 (3, 9, 12, Emma), c L 7", c W 18", c^4 16". Weber median.

Fall 185. Frau F. J., 36jähr. Arbeiterfrau. Links Cholesteatom, rechts grosse Narbe. 13. März 1899: L. A 0", fis^4 nur bei starkem Anschlag gehört. Weber median, Rinne links —, rechts +. R. A. u. fis^4 normal. 14. März: L. Radicaloperation. 30. Juni 1899: Geheilt. L. 0,5 (2, 3, 6, Amerika, Afrika, Otto, Friedrich), c L 0", c W 10", c^4 17". R. 13,0 (18, 16, 14, Heinrich), c L 23", c W 13", c^4 35".

Fall 186. P. K. 25 jähr. Dienstmagd. Links chronische Eiterung. Rechts Trübung, vorn oben mehrere kleine Narben. 11. **März** 1899: L. 0,5 (3, 6, 8, Amerika, Otto, Friedrich) A 0″, fis[4] mässig herabgesetzt. Rinne links —, rechts +. Weber nach l. R.: 9,0 (3, 6, 8, Amerika, Otto, Friedrich), A mässig, fis[4] nicht verkürzt. 5. April: L. Aufmeisselung. 9. April: Radicale Nachoperation. 15. Juli 1899: Geheilt. L. 13,0 (20, 33, 16), 11,0 (Bismarck, Ziegelstrasse, Kaiser Wilhelm, Pfefferkuchen) A. mittelstark herabgesetzt, fis[4] wenig verkürzt. R. 13,0 (17, 3, 29, Bismarck, Otto, Bahnhof).

Fall 187. G. B. 30 jähr. Meier. Rechts chronische Eiterung. 27. **März** 1899: R. ad c. (3, 9 Oskar), A. sehr stark, fis[4] ziemlich stark verkürzt. Weber median, Rinne rechts —, links +. R. 13,0 (2, 12, Apfelsine), A. u. fis[4] nicht herabgesetzt. 10. April: R. Radicaloperation. 4. Sept.: Geheilt. Durch Naht hinten geschlossen. Die ganze Wundhöhle ist von einer glatten, festen Epidermis ausgekleidet. R. 0,3 (2, 3), A u. fis[4] mittelstark herabgesetzt. Rinne —.

Fall 188. K. B. 26 jähr. Posthilfsbote. Links Cholesteatom. Rechts grosse eingesunkene Narbe. 10. April 1899: L. 0,5 (8, 6, 12, Oskar), 0,2 (Bismarck), A. stark, fis[4] wenig verkürzt. Weber median. Rinne links —, rechts +. R. 13,0 (3, 9, 2, Eisenbahn), 11,0 (Apfelsine), A u. fis[4] nicht verkürzt. 13. April: L Radicaloperation. 2. Mai: Naht der retroauriculären Wunde. 30. Mai 1900: Geheilt. Die Wundhöhle ist von einer glatten, spiegelnden Epidermis ausgekleidet. L. 2,0 (3, 12, 20), 1,5 (Messer, Oskar, Teppich, Amerika), c L 8″, c W 21″, c[4] 19″. Controlirt am 2. Nov. 1900: Status idem.

Fall 189. K. W. 30 jähr. Zeichner. Rechts chronische Eiterung. 11. April 1899: R. 0,10 (4, 3, Kaiser), bei geschlossenem r. Ohr dasselbe! A sehr stark, fis[4] mässig verkürzt. Weber median, Rinne rechts —, links +. L. 13,0 (5, 6), 12,0 (Oskar), 10,0 (Amerika) A u. fis[4] nicht verkürzt. 12. April: R. Radicaloperation. 28. April: Naht der retroauriculären Wunde. 2. Mai 1900: Geheilt. R. 0,5 (3, 8, 4) 0,4 (Otto, Amerika, Heinrich). Weber nach rechts, c L 0″, c W 20″, c[4] 27″.

Fall 190. H. J. 20 jähr. Stud. techn. Links Cholesteatom. 13. April 1899: L. 2,0 (5, 3, 10, Eisenbahn) mit Controlversuch! A. stark, fis[4] mässig herabgesetzt. Weber median, Rinne links —, rechts +. R. 13,0 (4, 9, 2, Apfelsine) A u. fis[4] nicht verkürzt. 14. April: Links Radicaloperation. 12. Mai: Secundärnaht. 28. Sept. 1900: Fast geheilt. L. 1,0 (3,8), 0,3 (Oskar, Eisenbahn, Heinrich), c L 9″, c W 15″, c[4] 24″. Weber nach links.

Fall 191. O. St. 22 jähr. Postaushelfer. Rechts chron. Eiterung. 19. April 1899: R. 11,0 (4, 9, 6), 5,5 (Amerika, Friedrich), A ziemlich stark, fis[4] nicht verkürzt. Weber nach rechts, Rinne bds. —. L.: 13,0 (5, 12,8) 12,0 (Bismarck), 10,0 (Apfelsine), A. wenig, fis[4] nicht herabgesetzt. 5. Mai: Rechts Radicaloperation. 31. Mai: Secundärnaht. 1. Mai 1900: Geheilt. Wundhöhle mit zarter, spiegelnder Epidermis ausgekleidet. R. 0,75 (3, 8, 4, 12), 0,4 (Emma, Otto, Friedrich), 0,3 (Bismarck), c L 9″, c W 19″, c[4] 18″. Weber median. —

Fall 192. G. L. 22 jähr. Arbeiter. Links chronische fötide Eiterung mit Fistel am Warzenfortsatz. 16. Juni 1899: L. 0,4 (6, 3), 0,2 (Amerika) mit Controlversuch! A 0″, fis[4] ziemlich stark verkürzt. Rinne links —, rechts +. R.: 13,0 (4, 9), 12,0 (Bismarck), A kaum, fis[4] nicht verkürzt. 20. Juni: Links Radicaloperation. 14. Febr. 1900: Geheilt, mit erbsengrosser retroauriculärer Fistel. 3. Aug. 1900: Controlirt. L. 0,4 (3,8), 0,3 (Emma) mit Controlversuch! c L 10″, c W 12″, c[4] 18″. Weber median.

Fall 193. Georg Sch., 12 J. Beiderseitig Cholesteatom, rechts mit Sinusthrombose. 29. Juni 1899: R. 3,0 (8,3) 1,0 (Friedrich), A stark, fis[4] mässig verkürzt. Weber nach rechts, Rinne rechts —, links +. L.: 13,0 (12, 6, Amerika), A und fis[4] kaum verkürzt. 10. Juli: R. Radicalope-

ration. 7. Juni 1900: Geheilt mit stecknadelkopfgrosser retroauriculärer Fistel. R. 1,5 (6, 12, 8, 3, Oskar) 0,7 (Eisenbahn, Heinrich) c L 12″, c W 16″, c[4] 22″. Weber nach rechts. L.: 6,0 (9, 12, Amerika), 2,5 (100, Rauch), c L 15″, c W 15″, c[4] 32″.

Fall 194. A. K. 22 jähr. Bureaugehilfe. Links chronische Eiterung. 8. Aug. 1899: L. 1,5 (3, 8, Bismarck), A stark, fis[4] mässig verkürzt. Weber nach links, Rinne —. R.: normal. 16. Aug.: L. Radicaloperation. 29. Aug.: Secundärnaht. 14. April 1900: Geheilt. Wundhöhle mit zarter, spiegelnder Epidermis ausgekleidet. L 0,7 (6, 3, 7, Oskar, Heinrich), 0,5 (100), c L 5″, c W 13″, c[4] 27″. Weber nach rechts —.

Fall 195. M. W. 15 jähr. Kellnerlehrling. Rechts Cholesteatom. 9. Aug. 1899: R. 1,0 (3,8), A u. fis[4] mässig herabgesetzt. Rinne —, Weber nicht lateralisirt, L.: 12,0 (Friedrich). 9. Aug.: R. Radicaloperation. 11. Oct.: Geheilt, mit kirschkerngrosser retroauriculärer Fistel. 10,0 (6, 17, 20, 3, Ziegelstrasse, Friedrich), 6,0 (Kuckuck, Bahnhof).

Fall 196. E. Sch. 14 jähr. Gastwirthstochter. Rechts Cholesteatom mit Sinusthrombose. 10. Aug. 1899: R. Flüstersprache nicht gehört. A. u. fis[4] 0″. Weber nach links. Rinne rechts —, links +. L.: 3,0 (3, 6, 8, 80, Amerika, Afrika, Oskar, Moskau). A wenig verkürzt, fis[4] normal. 11. Aug.: R. Radicaloperation. 1. April 1900: Geheilt. Wunde hinten geschlossen. R.: Flüstersprache ad c. c L 9″, c W 22″, c[4] 13″. L.: 8,0 (12, 9, 3, Emma). Weber nach rechts. —

Fall 197. R. W. 25 jähr. Arbeiter. Rechts Cholesteatom. 17. Aug. 1899: R. a. Ohr (3,8), A 0″, fis[4] stark herabgesetzt. Weber nach links. L.: 13,0 (Friedrich, Oskar). 18. Aug.: R. Radicaloperation. 8. Nov. 1899: Geheilt. 21. Dec.: Controlirt. R.: 0,5 (20, 8), 0,4 (Eisenbahn), 0,2 (Friedrich). A sehr stark, fis[4] ziemlich stark verkürzt. Weber median. Rinne rechts —, links +. L.: A schwach, fis[4] kaum verkürzt.

Fall 198. W. St. 10 jähr. Schüler. Links chronische Eiterung. Rechts trockene Perforation. 24. Aug. 1899: L.: 0,2 (6, 20, 17). R.: 10,0 (Zahlen und Worte). 25. Aug.: L. Radicaloperation. 22. Dec. 1899: Geheilt. Hinten geschlossen. L. 4,0 (2, 3, 7, 9, 12), 2,0 (Berlin), 1,0 (Heinrich, Friedrich). R.: 10,0 (Zahlen und Worte).

Fall 199. Elisabeth W., 12 J. Beiderseitig Cholesteatom. 6. Oct. 1899: R. Flüstersprache ad c. A 0″, fis[4] mässig verkürzt. Weber median. Rinne beiderseits —. L.: 0,20 (3, 9), 0,10 (Emma, Otto). A sehr stark, fis[4] sehr schwach verkürzt. 11. Oct.: R. Radicaloperation. 7. Juni 1900: Geheilt, auch links trocken. R. 0,4 (3, 9, 6) ad c. (Oskar), c L 11″, c W 23″, c[4] 18″. Weber nach r. L.: 0,4 (8, 12, 3) 0,10 (Otto, Oskar) c L 10″, c W 18″, c[4] 23″. —

Fall 200. St. O. 32 jähr. Arbeiter. Links chronische fötide Eiterung. 12. Oct. 1899: L. 0,5 (1, 7), 0,15 (Amerika), A stark, fis[4] ziemlich stark verkürzt. Weber nicht lateralisirt, Rinne links —, rechts +. R.: 10,0 (3, 9, Oskar), 9,0 (Rauch). A. mässig, fis[4] nicht herabgesetzt. 17. Oct.: L. Radicaloperation. 27. Febr. 1900: Geheilt. Wunde hinten geschlossen. Epithelauskleidung dünn, zart, glänzend. L. 0,6 (3, 11, 7), 0,10 (Oskar, Amerika), c L 8″, c W 22″, c[4] 18″. Weber nach links. R.: 10,0 (3, 12, 9, Hohenlohe), c L 28″, c W 21″, c[4] 45″.

Fall 201. Luise L., 12 J. Links chronische fötide Eiterung mit Granulationen. Rechts Narbe, starke Einziehung. 1. Dec. 1899: Links Conversationssprache nicht gehört. A u. fis[4] 0″. Weber median, Rinne links —, rechts +. R.: 6,0 (2, 3, 6), 2,0 (Amerika). A wenig, fis[4] mässig herabgesetzt. 8. Dec.: L. Radicaloperation. 8. Mai 1900: Geheilt: Wunde hinter dem Ohr geschlossen. Links Conversationssprache 2,0 (88, 11, 25). A. u. fis[4] 0″. Rinne beiderseitig —. R.: 6,0 (21, 30, 88, Kaiser Wilhelm, Friedrich, Anna). A. u. fis[4] stark verkürzt.

Fall 202. Willy C., 8 J. Links Cholesteatom. 8. Jan. 1900: L. 1,5 (20,6), 1,0 (Emma). A stark, fis[4] schwach verkürzt. Weber median.

Rinne links —, rechts +. R.: 10,0 (3, 9, 4), 9,0 (Heinrich, Friedrich). A schwach, fis[4] nicht herabgesetzt. 19. Jan.: L. Radicaloperation. 30. März 1900: Geheilt, mit linsengrosser retroauriculärer Oeffnung. Epithelauskleidung des Mittelohrs dünn, zart, glänzend. L.: 2,0 (3, 8, 6, Oskar), 1,5 (Amerika, Heinrich). c L 13'', c W 15'', c[4] 23''. Weber median. R.: 10,0 (3, 9, Heinrich), c L 30'', c W 25'', c[4] 29''.

Fall 203. W. W., 31 jähr. Maurer. Beiderseits chronische fötide Eiterung, links mit Cholesteatom. 9. Jan. 1900: L. 0,10 (4, 83), ad c. (Bismarck). A stark, fis[4] ziemlich stark verkürzt. Weber median, Rinne links —, rechts +. R. 6,0 (3, 9, Amerika). A mässig, fis[4] schwach herabgesetzt. 9. Jan.: L. Radicaloperation. 5. Aug. 1900: Geheilt, mit haselnussgrosser retroauriculärer Oeffnung. L. 1,0 (12, 8, 3), 0,5 (Emma, Otto), c L 0'', c W 19'', c[4] 20''. Weber median. Die Epithelauskleidung der Wundhöhle ist dick, succulent, glanzlos.

Fall 204. Frau H., 41 jähr. Schlossersfrau. Links chronische fötide Eiterung. Extraduralabscess. Rechts Narbe, trockene Perforation. 30. Jan. 1900: Scharfe Flüstersprache. L. 0,2 (2, 6) am Ohr (Heinrich), c L 0'', c W 4'', c[4] 0''. Weber median. R. 8,0 (2, 3, 8, 80, 6), 6,0 (5, 4), 4,0 (Amerika), 0,5 (Otto), c L 12'', c W 8'', c[4] 30''. 30. Jan.: L. Radicaloperation. 7. Juni 1900: Geheilt, mit hinten geschlossener Wunde. Epithelüberzug der Pauke derb und dick. Links Flüstersprache 0,4 (6, 8, 20, 10), 0,3 (Oskar, Amerika), c L 0'', c W 16'', c[4] 14''. Weber nach links. R. 10,0 (12, 3, 9, Amerika).

Fall 205. R. G., 22 jähr. Cigarrenmacher. Links Cholesteatom mit Bogengangsdefect und Sinusthrombose, rechts Residuen. 25. März 1900: Links Flüstersprache ad c. c L 0'', c W 18'', c[4] 12''. Weber nach rechts. R. 6,0 (3, 8, 6), 5,0 (Heinrich), c L 28'', c W 15'', c[4] 27''. 25. März: L. Radicaloperation. 12. Juni 1900: Geheilt, mit hinten geschlossener Wunde und glatter, spiegelnder Epithelauskleidung. L. 0,4 (3, 8, 20), 0,2 (Emma, Otto), c L 7'', c W 29'', c[4] 18''. Weber nach links —.

Fall 206. Max Sch., 15½ J. Links Cholesteatom. 3. März 1900: L. 3,0 (8, 6, 4), 2,0 (Amerika, Eisenbahn), c L 15'', c W 25'', c[4] 35''. Weber median. R. 10,0 (3, 9, Heinrich), c L 33'', c W 20'', c[4] 48''). 6. März: L. Radicaloperation. 20. Sept. 1900: Geheilt, mit grosser retroauriculärer Oeffnung. L. 7,0 (3, 9), 6,0 (4, 2), 4,0 (Emma, Otto), 1,0 Heinrich), c L 8'', c W 17'', c[4] 18''. R. 10,0 (Zahlen und Worte), c L 16'', c W 14'', c[4] 42''.

Fall 207. Alfred A., 10 J. Beiderseits chronische fötide Eiterung, links mit Durchbruch der hinteren Gehörgangswand. 20. März 1900: L. 0,4 (4,9), ad c. (Emma), c L 10'', c W 17'', c[4] 16''. Weber median. R. 4,5 (3, 8), 2,0 (Oskar), c L 11'', c W 18'', c[4] 25''. 23. März: L. Radicaloperation. 14. Juli 1900: Geheilt, mit kleiner, retroauriculärer Fistel. Auch rechts trocken. L. 1,5 (5, 9, 6, 4), 0,2 (Oskar, Emma, Rauch), c L 20'', c W 23'', c[4] 28''. R. 10,0 (66, 81, 3, Chokolade), c L 15'', c W 27'', c[4] 39''.

Fall 208. H. D., 14 jähr. Bäckerlehrling. Rechts Cholesteatom. 3. Mai 1900: R. 2,0 (3, 6, 8), 1,5 (Oskar, Anna), c L 0'', c W 17'', c[4] 17''. Weber nach rechts. L. 10,0 (3, 227, 1793, Ferdinand, Hohenlohe), c L 31'', c W 18'', c[4] 32''. 8. Mai: R. Radicaloperation. 1. Oct. 1900: Geheilt, mit hinten offener Wunde. Epidermisauskleidung der letzteren dünn, zart, glänzend, Bogengang und Fensternischen deutlich erkennen lassend. Stapes nicht deutlich sichtbar. R. 8,0 (2, 6), 7,0 (16, 26, 63), 2,0 (Oskar, Ferdinand, Amerika). c L 2'', c W 7'', c[4] 17''.

Fall 209. Frau Z., 46 J. Rechts Cholesteatom. 25. Mai 1900: R. 0,25 (2, 6, 8, Anna, Bertha), c L 0'', c W 9'', c[4] 16''. Weber nach links. L. 10,0 (16, 32, 1793, Heinrich, Hohenlohe), c L 22'', c W 12'', c[4] 31''. 28. Mai: R. Radicaloperation. 18. Sept.: Geheilt, mit hinten geschlossener Wunde. R. 0,5 (2, 12), 0,2 (Kaiser Wilhelm), dasselbe aber auch bei gleichzeitig verschlossenem rechten Ohr! c L 0'', c W 7'', c[4] 13''. L. 10,0 (3, 9, 100, Hohenlohe), c L 9'', c W 5'', c[4] 26''.

Fall 210. J. W., 16 jähr. Arbeiterin. Rechts chronische fötide Eiterung mit Caries des Warzenfortsatzes, links Residuen. 26. Mai 1900: R. 0,3 (6,

8, 9) ad c. (Otto) mit Controlversuch! c L 2″, c W 21″, c^4 15″. Weber median. L. 4,5 (3, 8), 3,0 (Oskar, Amerika), c L 5″, c W 15″, c^4 22″. 26. Juni: R. Radicaloperation. 18. Sept.: Geheilt. Wunde hinter dem Ohr geschlossen, mit dünner, zarter, glänzender Epidermis überkleidet. Steigbügelköpfchen sichtbar. R. 0,4 (6, 8, 9) ad c. (Otto) mit Controlversuch! c L 12″, c W 7″, c^4 22″. Weber median. L. 6,5 (3, 8), 3,0 (Oskar, Amerika), c L 12″, c W 10″, c^4 25.

Fall 211. Karl K., 7 J. Links Cholesteatom. 28. Mai 1900: L. 1,5 (2, 6, 8), 1,0 (Anna, Oskar). c L 29″, c W 12″, c^4 15″. Weber nach links. R. 10,0 (6, 26, 217, Hamburg, Hohenlohe), c L 12″, c W 15″, c^4 22″. 29. Mai: L. Radicaloperation. 13. Sept.: Geheilt; Wunde hinten geschlossen. L. 4,0 (2, 6, 10), 3,0 (Oskar, Amerika), 1,5 (Heinrich, Bismarck), c L 5″, c W 9″, c^4 20″.

Fall 212. A. S., 35 jähr. Postschaffner. Rechts subacute Eiterung. 7. Juni 1900: R. 4,0 (2, 6, 16), 3,0 (Oskar, Bertha), c L 17″, c W 20″, c^4 26″. Weber median. L. 10,0 (2, 26, 1826), 9,0 (Oskar, Ferdinand), c L 5″, c W 20″, c^4 22″. 9. Juni: R. Radicaloperation. 21. Juni: Secundärnaht. 17. Sept.: Geheilt. Wunde hinten geschlossen. R. 0,5 (2, 12) ad c. (Stefan), c L 3″, c W 17″, c^4 22″. L. 20,0 (6, 8), 5,0 (Kaiser Wilhelm, Waldersee), c L 3″, c W 21″, c^4 29″.

Fall 213. K. Sch., 24 jähr. Maler. Rechts chronische Eiterung. 3. Juli 1900: R. 1,0 (2, 6, 8), 0,25 (Oskar, Bertha), c L 0″, c W 8″, c^4 10″. Weber nach rechts. L. 10,0 (16, 227, 1886, Heinrich, Hohenlohe), c L 22″, c W 17″, c^4 34″. 6. Juli: R. Radicaloperation. 15. Sept.: Geheilt. Wunde hinten geschlossen. Epithelüberzug zart und glänzend. R. 1,0 (20, Oskar, Heinrich), c L 8″, c W 11″, c^4 30″. Weber nach rechts. L. 10,0 (4, 9, 3, (Amerika).

Fall 214. K. P., 26 jähr. Arbeiter. Rechts chronische fötide Eiterung, links acute Exacerbation chronischer Eiterung. 18. Juli 1900: L. 0,25 (2, 6, 8), ad c. (Anna, Oskar), c L 5″, c W 19″, c^4 14″. Weber nicht lateralisirt. R. 0,5 (2, 6), 0,25 (Amerika, Bertha), c L 9″, c W 22″, c^4 19″. 19. Juli: L. Radicaloperation. 26. Oct.: Geheilt. Wunde hinter dem Ohr geschlossen. Epidermisauskleidung noch etwas succulent. Pauke gegen den Gehörgang durch eine Narbenmembran abgeschlossen, die in der Mitte noch nicht fertig gebildet ist, daher wie central perforirt aussieht. L. 0,4 (12, 3, Messer), 0,3 (Feder, Teppich, Oskar), 0,2 (Bruder), c L 0″, c W 17″, c^4 16″. Weber von der Medianlinie nach links, sonst an der Stelle des Aufsetzens. R. 0,4 (6, 8, Oskar), c L 5″, c W 18″, c^4 16″.

Fall 215. M. P., 19 jähr. Kassenbote. Links Cholesteatom. 16. Juli 1900: L. ad c. (2, 8, Anna), c L 0″, c W 22″, c^4 13″. Weber nach rechts. R. 10,0 (16, 237, 1896, Hohenlohe, Heinrich), c L 21″, c W 14″, c^4 34″. 16. Juli: L. Radicaloperation. 7. Nov.: Geheilt. Wunde hinten geschlossen, die Epidermisauskleidung der Mittelohrräume noch succulent, glanzlos. Links Flüstersprache ad c. (2, 8), verst. Flüstersprache ad c. (Anna, Oskar), c L 0″, c W 9″, c^4 5″. R. 10,0 (Zahlen und Worte), c L 12″, c W 8″, c^4 37″.

Fall 216. Martha H., 14 J. Beiderseits chronische Mittelohreiterung, links Sinusthrombose. 3. Aug. 1900: L. 0,75 (2, 6, 8), 0,25 (Oskar, Bertha), c L 15″, c W 24″, c^4 24″. Weber nach links. R. 0,25 (2, 6, 8) ad c. (Bertha, Oskar), c L 0″, c W 16″, c^4 21″. 4. Aug.: L. Radicaloperation. 26. Nov.: Geheilt. Hinter dem Ohr eine kleinlinsengrosse Fistel. Auskleidung der Mittelohrräume noch etwas succulent, glanzlos. L. 0,3 (3, 8, 6), 0,2 (Oskar), ad c. (Messer, Amerika), c L 5″, c W 15″, c^4 28″. Weber median. R. 0,4 (12, 3, 8, 6), 0,2 (Oskar, Emma, Otto), c L 0″, c W 12″, c^4 18″. Patientin ist im Stande mit dem operirten Ohr auf 1½ m Entfernung mittellaute Conversation gut zu verstehen. Das rechte Ohr zeigt noch geringe, nicht fötide Secretion.

Betrachten wir nun zunächst die 16 doppelseitig operirten Fälle, denn diese zeigen uns die Wirkung der Radicaloperation am einwandfreiesten, da wir es hier mit Ohren zu thun haben, die sich leicht gegenseitig ausschliessen lassen. Uebrigens geht auch aus unserem Material wieder hervor, dass gerade chronische Mittelohreiterungen sehr oft doppelseitig sind oder waren, das andere Ohr mithin, auch wenn eine Operation nicht erforderlich wurde, häufig eine sehr reducirte Function besitzt. —

Wenn wir, wie Stacke (S. 106), nur diejenigen Fälle als gebessert bezeichnen, in welchen die Hördifferenz vor und nach der Operation mindestens 1/4 m beträgt, die kleineren Unterschiede aber als innerhalb der Fehlergrenze liegend betrachten, so ergeben sich für die Categorie der doppelseitig Operirten folgende Resultate. Von 32 Ohren hörten post operationem 10 besser = 31,3 Proc., 9 schlechter = 28,1 Proc. und 13 behielten dasselbe Hörvermögen = 40,6 Proc. Bei den letzteren war sechsmal das Labyrinth betheiligt, also in beinah der Hälfte der Fälle, bei den 10 Besserungen viermal, also fast in demselben Verhältniss, bei den 9 Verschlechterungen jedoch nur zweimal.

Bemerkenswerth ist Fall 27/28: Hier ist beiderseits eine starke Verschlechterung sowohl für die Sprache, als auch für die Stimmgabeln eingetreten, und von letzteren besonders für den hohen Ton, was um so auffälliger ist, als im Allgemeinen bei uncomplicirten Fällen die hohe Grenze nach der Radicaloperation nicht herabgesetzt zu sein pflegt, ja, wie Fall 29/30 lehrt, selbst in complicirten Fällen weniger tangirt sein kann, als man erwarten sollte. —

Um wieviel glücklicher ist da Fall 35/36 daran, ein 23 jähr. Musikus, dessen Gehör für die Sprache beiderseitig völlig unverändert blieb (wenn auch auf dem einen Ohr für die c-Gabel eine Verschlechterung eintrat), so dass der Betreffende, der selbst angiebt ebenso zu hören, wie vor der Operation, seinem Beruf als Clavierspieler ruhig weiter nachgehen kann. Vgl. den Nachtrag zu Fall 36 auf S. 32.

Wie sind nun die Resultate bei den einseitig Operirten? Von 180 Patienten hörten nach der Operation (wenn wir Fall 155 zu den gebesserten zählen), 83 d. h. 46,1 Proc. besser, 42, d. h. 23,3 Proc. schlechter, und 55 d. h. 30,6 Proc. blieben auf dem Status quo. Bei letzteren war 33 mal, also in mehr als der Hälfte der Fälle das Labyrinth afficirt, bei den Besserungen 29 mal, also bei etwas mehr als einem Drittel, bei den Verschlechterungen nur elfmal, d. h. bei etwas mehr als einem Viertel. —

Fassen wir nun die doppelseitig und einseitig Operirten zusammen, so hörten von 212 Ohren nach der vollständigen Radicaloperation 93 besser, d. h. 43,8 Proc., 51 d. h. 24,1 Proc. schlechter, und 68 d. h. 32,1 Proc. behielten ihr vorheriges Hörvermögen.

Vergleichen wir diese Zahlen mit denen Stacke's, die ja auf die gleiche Art gewonnen wurden, nur dass er den mit Erhaltung der Knöchelchen operirten Fall ursprünglich mitgerechnet hat, so ergeben sich doch einige Unterschiede. Derselbe hat 35,3 Proc. Besserungen, nur 7,1 Proc. Verschlechterungen und in 57,6 Proc. Gleichbleiben des Hörvermögens. Es ist vor allem auffallend, welch' grosse Differenz in der Procentzahl der Verschlechterungen besteht! — Ebenso gross ist in dieser Rubrik der Unterschied gegen die Zahlen von Grunert, der bei 71 Operirten das Hörvermögen nur viermal, d. h. in 6 Proc. verschlechtert fand, während es 28 mal, d. h. in 39 Proc. gleich blieb, und 39 mal, d. h. in 55 Proc. besser wurde. — Eine grössere Zahl von Verschlechterungen weist schon Schwartze auf, nämlich unter 27 Fällen 4, d. h. 14,9 Proc. Besserungen verzeichnet Schwartze 9 = 33 Proc., Erhaltung des Status quo 14 mal = 51,8 Proc. — Am besten stimmen unsere Zahlen mit denen Trautmann-Stenger's überein, die bei 69 Operirten 25 = 36,2 Proc. Besserungen, 20 = 29 Proc. Verschlechterungen und 24 mal, d. h. in 34,8 Proc. Gleichbleiben des Hörvermögens beobachteten.

Im Allgemeinen hält sich das Hörvermögen für Flüstersprache in Uebereinstimmung mit dem für Stimmgabeln, gleichwohl kommen Ausnahmen vor, so dass man in diesen Fällen von einem Unterschied des functionellen Resultats für Sprach- und Tongehör sprechen muss. So wurde nach der Operation neunmal das Tongehör besser, während das Sprachgehör gleich blieb; andererseits war sechsmal das Umgekehrte der Fall. Von 64 Fällen, wo sich die Stimmgabelbefunde vor und nach der Operation vergleichen liessen, weisen 16 Besserungen auf = 25 Proc., einer davon jedoch nur für A, während fis^4 gleich blieb, 21 = 32,8 Proc. verschlechterten sich (ein noch höherer Procentsatz als für Flüstersprache!), davon 4 nur für A resp. c und einer nur für c^4; 27 = 42, 2 Proc. blieben gleich. —

Bemerkenswerth ist Fall 55. Hier blieb das Gehör für Flüstersprache unverändert, verschlechterte sich für c^4 von 24″ auf 16″, nahm dagegen für c bedeutend zu.

Solche und ähnliche Fälle (z. B. 27/28) weisen uns auf das

Labyrinth. Schon Grunert hat bei seinen Schlussfolgerungen zwischen Fällen mit intactem und nicht intactem Labyrinth unterschieden. Seine Resultate waren dabei folgende:

A. Verhalten der Fälle mit intactem Labyrinth:

Unter 23 Fällen trat Hörverbesserung ein 21 mal (91,31 Proc.)
" " " " Hörverschlechterung ein 1 mal (4,35 Proc.)
" " " " keine Veränderung ein 5 mal (4,35 Proc.)

B. Verhalten der Fälle mit nicht intactem Labyrinth:

Unter 38 Fällen trat Hörverbesserung ein 12 mal (31,4 Proc.)
" " " " Hörverschlechterung ein 1 mal (0,3 Proc.)
" " " " keine Veränderung ein 25 mal (68,3 Proc.)

Wir haben unter unserem Material, nach Ausscheidung der Fälle, die kein Urtheil über das Labyrinth zulassen, 99 Fälle mit intactem und 85 Fälle mit afficirtem Labyrinth.

A. Verhalten der Fälle mit intactem Labyrinth:

Unter 99 Fällen trat Hörverbesserung ein 48 mal (48,5 Proc.)
" " " " Hörverschlechterung ein 31 mal (31,3 Proc.)
" " " " keine Veränderung ein 20 mal (20,2 Proc.).

B. Verhalten der Fälle mit nicht intactem Labyrinth:

Unter 85 Fällen trat Hörverbesserung ein 33 mal (38,8 Proc.)
" " " " Hörverschlechterung ein 13 mal (15,3 Proc.)
" " " " keine Veränderung ein 39 mal (45,9 Proc.).

Nun giebt Grünert an: Die geringste Hörverbesserung betrug 5 cm, die grösste 400 cm, im Durchschnitt besserte sich das Gehör um das Vierfache, woraus hervorgeht, dass seine Zahlen mit unseren nicht übereinstimmen können, da wir, mit Stacke, ja nur dann von einer Aenderung des Hörvermögens sprechen, wenn die Differenz mindestens 25 cm beträgt. Bei gleichen Voraussetzungen würden übrigens die beiderseitigen Resultate noch verschiedener werden, denn acceptirte Grunert 25 cm als Grenze, so müsste er von der Rubrik der Besserungen und Verschlechterungen subtrahiren, wodurch jedenfalls die Verschlechterungen ganz fortfielen, dagegen die Rubrik mit gleichgebliebenem Gehör vergrössert würde. —

Auch aus den Trautmann'schen Angaben (die Besserung stieg im besten Fall von 10 cm auf 5 m, im geringsten von 0 auf 5 cm, in einem Fall trat Verschlechterung von 2 m auf 1/2 m ein), die doch sonst am besten mit unseren Resultaten übereinstimmen, geht hervor, dass er schon eine Differenz von 5 cm als Besserung bezeichnet, es sei denn, dass die Angabe: 0 nicht für einfache Flüstersprache gemeint ist.

Obwohl in unserer Klinik auf Grund der von Lucae in diesem Archiv wiederholt mitgetheilten Erfahrungen dem Weber-schen Versuch ein diagnostischer Werth nicht mehr beigelegt wird, so schien es doch von prognostischem Interesse, den Ausfall dieses Versuches den Krankengeschichten hinzuzufügen, und geht aus der folgenden — 145 einseitig operirte Fälle betreffenden — Tabelle hervor, dass auch in prognostischer Hinsicht dem Weber'schen Versuch kein Werth beizumessen ist.

Von

	50 den Weber (c) nach der kranken Seite lateralisirenden	27 nach der gesunden Seite lateralisirenden	68 nicht lateralisirenden
	Fällen		
hörten besser	23 = 46 Proc.	8 = 29,6 Proc.	34 = 50 Proc.
hörten schlechter	13 = 26 „	5 = 18,5 „	15 = 22,1 „
blieb. unbeeinflusst	14 = 28 „	14 = 51,9 „	19 = 27,9 „

Was die Maxima und Minima der Besserungen und Verschlechterungen bei Stacke anbetrifft, so wurde das Hörvermögen im Fall 32 um 2 m, im Fall 95 um $1^1/_2$ m herabgesetzt, alle übrigen Verschlechterungen betrugen nur Bruchtheile eines Meters, dagegen ergab das beste Resultat der Fall (84), in dem die Ossicula erhalten blieben, nämlich eine Besserung von 0,5 auf 6 m. Das Minimum betrug, wie aus dem oben Gesagten hervorgeht, 0,25 m.

Welches sind nun unsere Optima in positivem und negativem Sinne? — Zweimal besserte sich das Gehör (in Fällen, wo die Ossicula nicht erhalten blieben, Nr. 17 u. 186) um 12,5 m, einmal (Nr. 167) um 12 m, in Nr. 104 um 11,8 m, zweimal über 9 m (Nr. 90 u. 101), einmal um 7,5 m u. zw. in Fall 3, wo die Knöchelchen erhalten blieben, und zweimal um 7 m (Nr. 118 u. 147). In Fall 155, wo das Gehör vor der Operation leider nicht geprüft wurde, ist am Tage der Heilung notirt: „beiderseitig normal“, so dass Patientin auf dem operirten Ohr Flüstersprache 13 m weit gehört haben muss, da der zu den Gehörprüfungen benutzte Corridor unserer Klinik bis zum vorigen Jahr 13 m lang war, und bis dahin ein Ohr als normal bezeichnet zu werden pflegte, das den ganzen Corridor hindurch Flüstersprache verstand. (Seitdem beträgt allerdings die Corridorlänge nur noch 10 m, was bei der Beurtheilung der Prüfungsergebnisse zu berücksichtigen ist.)

Der Trautmann'sche Satz: „Die Hörfähigkeit ist in allen Fällen nach geheilter Radicaloperation herabgesetzt, in den meisten hochgradig“, ist daher nur cum grano salis zu verstehen, denn

ein Hörbefund, wie z. B. im Fall 186: 13,0 (20, 33, 16) 11,0 (Bismarck, Kaiser Wilhelm, Ziegelstrasse, Pfefferkuchen) A mittelstark, fis[4] wenig herabgesetzt, lässt nur eine geringe Herabsetzung, der schon citirte Fall 155 gar keine Abweichung vom Normalen erkennen. —

Noch 2 andere Angaben Trautmann's sind zu berücksichtigen. So sagt er: „Je besser die Hörfähigkeit war, um so zarter war der epidermoidale Ueberzug, und in den Fällen, welche am besten hörten, war auch der Steigbügel zu sehen. Es ist jedoch nicht ausgeschlossen, dass trotz des zarten epidermoidalen Ueberzugs Fixation des Steigbügels im ovalen Fenster stattfinden kann." — Und weiterhin: „Im Laufe der Zeit wird der epidermoidale Ueberzug zuweilen zarter und damit auch die Hörfähigkeit besser, wie wir durch wiederholte Controle in einigen Fällen festgestellt haben."

Bei unseren Fällen ist nun gerade da, wo die grössten Besserungen notirt sind, nichts von besonders zarter Beschaffenheit der Epidermis oder Sichtbarkeit des Steigbügels erwähnt, nur bei dem noch nicht citirten, um 6 m gebesserten Fall 208 ist dies bemerkt. Dagegen ist nicht selten die Zartheit des epidermoidalen Ueberzuges, auch Sichtbarkeit des Steigbügels dort hervorgehoben, wo die Hörfunction nur ganz wenig besser (Fall 112), gleich geblieben (Fall 210) oder gar schlechter (Fall 91) geworden war. — Was den zweiten Punkt anbetrifft, so traten zwar mehrfach im Lauf der Zeit noch Besserungen ein, so in den Fällen 57, 58, 85, 112, und ganz hervorragend im Fall 104, andererseits blieben aber auch Verschlechterungen nicht aus, so in den Fällen 38, 47, 50, 103 und 114, so dass die Fixation des Steigbügels im ovalen Fenster kein so seltenes Ereigniss sein kann. So wurde in Fall 76 eine im Lauf der Zeit eingetretene Besserung noch später zu einer Verschlechterung, während Fall 59, wo das Umgekehrte eintrat, dafür zu sprechen scheint, dass auch hier Schwankungen stattfinden. (S. auch Körner: Die eitrigen Erkrankungen des Schläfenbeins. S. 106—107.)

Wie gross sind nun die beobachteten Verschlechterungen?

Das Maximum betrug 10,25 m, nämlich in Fall 191, wo das Gehör von 11,0 auf 0,75 m sank. In einem Fall (103) trat eine Verschlechterung um 5 m ein, zweimal über 4 m (Fall 88 u. 114), dreimal über 3 m (Fall 98, 116 u. 212). Zweimal wurde statt Flüstersprache auf 0,10 und 0,3 m nur noch laute Sprache ad concham gehört (Fall 169 u. 28), viermal betrug die Verschlechterung mehr als 2 m. U. s. w.

Als Minimum ist wieder 0,25 m angenommen.

Man sollte nun glauben, dass aus den Krankengeschichten ersichtlich wäre, weshalb in dem einen Fall eine eclatante Besserung, in dem anderen das Gegentheil erzielt wurde. Dies ist jedoch nicht möglich. Auffällig ist allerdings, dass die angeführten, hervorragenden Besserungen durchweg jugendliche Personen (im Alter von 8—25 Jahren) betrafen, und auch die Maxima der Verschlechterung bei Individuen zwischen 7 und 27 Jahren gefunden wurden. Mithin scheint die Annahme nicht unberechtigt, dass Extreme in der Functionsänderung besonders bei jungen Patienten zu erwarten sind, und zwar in gutem Sinne, wenn das Hörvermögen vor der Operation sehr herabgesetzt ist, und der Befund eine Ausschaltung von Hindernissen für die Schallzuleitung (Granulationen, Polypen, cholesteatomatöse Massen, Sequester, Senkung der hinteren Gehörgangswand durch Periostitis, Exostosen oder Hyperostose, wie z. B. im Fall 17) ermöglicht. — Ist dagegen das Gehör vor der Operation noch relativ gut, ein Hinderniss für die Schallzuleitung nicht vorhanden, so ist durch die Operation eine Verschlechterung zu befürchten. In solchen Fällen müssen also, zumal bei jugendlichen Personen, die Indicationen zur Operation besonders dringend sein. Ausserdem weist auch unsere Statistik wieder, ganz abgesehen von den Fällen mit Residuen und den sonst in der Poliklinik und Klinik Geheilten, eine ganze Reihe doppelseitiger, chronischer Eiterungen auf, wo die nichtoperirte Seite durch conservative Behandlung ebenfalls trocken und, was uns hier besonders interessirt, besser hörend wurde, z. B. in Fall 131, 140, 157 u. 207.

Stetter (Zur conserv. Specialbehandlung d. chron. Mittelohreiterung. Berl. kl. Wochenschr. 1899, Bd. XXXVI, Nr. 37, S. 807 u. Nr. 38, S. 835) fand das Hörvermögen von 18 Ohren nach Trockenlegung durch medicamentöse Behandlung im Durchschnitt für die Uhr um 2 cm besser, keines schlechter. Andererseits ist auch bei den nicht Operirten Trockenwerden des Ohres durchaus nicht immer identisch mit Besserung der Hörfähigkeit, vielmehr kommen auch Verschlechterungen vor. Es ist ja eine bei Kindern oft genug beobachtete und den Müttern wohl bekannte Thatsache (derzufolge manche die Operation verweigern), dass das Gehör, so lange oder so oft das Ohr fliesst, besser ist. Besonders Patienten mit zeitweise trockener Perforation machen öfter ganz spontan diese Angabe. Schon ein blosser Schnupfen kann in solchen Fällen durch die auf die Paukenschleimhaut sich fortpflanzende Hyperämie die Straffheit der die Knöchelchen

fixirenden Narbenzüge, die Starrheit der Labyrinthfenster mindern, mithin eine Verringerung eventuell bestehender Geräusche und eine Hörverbesserung bewirken. —

Nach F. Wagner (l. c.) betrug der Mittelwerth aus 21 Hörbefunden radical Operirter 33 Proc., d. h. ein Drittel der normalen Hördauer (was jedoch nicht ohne weiteres einem gleichnamigen Bruchtheil der Hörschärfe entspricht), und war das Hörvermögen nach der Radicaloperation zum Hören der bereits erlernten Sprache vollkommen genügend. Ob es auch zur Erlernung der Sprache ausreichen würde, scheint nach Bezold und Denker's Prüfungen an Taubstummen fast gewiss, wenn auch die Thatsache im Auge behalten werden muss, dass die Hördauer durch Luftleitung für alle Töne herabgesetzt zu sein pflegt. Die Hördauer für die Töne, die Hörintensität, darf nur nicht unter ein bestimmtes Niveau sinken, was natürlich besonders für die Töne der ein- und zweigestrichenen Octave gilt, in welchen nach den bisherigen Untersuchungen die für die Perception der Sprache unbedingt nothwendigen Töne b^1—g^2 liegen.

Aus alledem geht hervor, dass die Radicaloperation in Bezug auf das Hörvermögen bisher etwas zu optimistisch beurtheilt worden ist und je nach den Fällen sehr verschiedene Resultate haben kann, so dass man die Prognose zwar mit Wahrscheinkeit, nie aber mit Sicherheit stellen wird. Das Gleiche gilt übrigens von der Heilungsdauer, denn während die besten Fälle, meist solche mit geringem Befund, die wir relativ selten zu sehen bekommen, nur 6—8 Wochen zur Heilung brauchten, dauerte es bei anderen (mit besonders hartnäckig granulirenden Stellen an der Tubenmündung oder einem der Fenster) viele Monate, ja, wenn man die Recidive berücksichtigt, selbst Jahre, ehe eine völlige Epidermisirung erzielt wurde. Die durchschnittliche Heilungsdauer eines regulär verlaufenden Falles betrug ca. 3 Monate.

Wenn wir zum Schlusse resumiren, so würden die Grunert-schen Thesen in nachfolgender Weise modificirt werden müssen:

Ohrenklinik in Halle (Grunert), s. dies. Arch. Bd. XL. S. 250 u. 251.	Ohrenklinik in Berlin (Grossmann)
1. In Fällen von intactem Labyrinth ist durch die Operation eine Verbesserung des Hörvermögens zu erwarten.	1. In Fällen von intactem Labyrinth ist durch die Operation eine Verbesserung des Hörvermögens zu erwarten (in 48, 5 Proc.), besonders wenn die Schwerhörigkeit vor der Operation eine einigermassen erhebliche war.

2. Ein Gleichbleiben des Gehörs oder gar eine Verschlechterung ist in diesen Fällen eine Ausnahme.	2. Ein Gleichbleiben oder gar eine Verschlechterung des Gehörs ist in diesen Fällen auch nicht selten, nämlich in 20,2 Proc. bezw. 31,3 Proc.
3. In denjenigen Fällen, in welchen die functionelle Prüfung vor der Operation die volle Integrität des inneren Ohres vermissen lässt, ist die Regel, dass der operative Eingriff das Hörvermögen unbeeinflusst lässt.	3. In denjenigen Fällen, wo die functionelle Prüfung vor der Operation die volle Integrität des inneren Ohres vermissen lässt, bleibt das Hörvermögen durch den operativen Eingriff am häufigsten unbeeinflusst, nämlich in 45,9 Proc.
4. In einer Anzahl der zu dieser Kategorie gehörigen Fälle tritt auch hier eine nennenswerthe Hörverbesserung ein.	4. In einer nicht geringen Anzahl (38,8 Proc.) der zu dieser Kategorie gehörenden Fälle tritt auch hier eine nennenswerthe Hörverbesserung ein.
5. Der Eintritt einer Hörverschlechterung ist auch hier als Ausnahme zu betrachten.	5. Der Eintritt einer Hörverschlechterung ist hier am unwahrscheinlichsten (15,3 Proc.).

Zum Schlusse ist es mir eine liebe Pflicht, meinem hochverehrten Lehrer und Chef, Herrn Geheimrath Lucae, für die gütige Ueberlassung des Materials und das der Arbeit entgegengebrachte Interesse auch an dieser Stelle meinen herzlichsten Dank zu sagen. —

V.

Ueber einen seltenen Fall von rechtsseitiger Facialislähmung, Stenose des äusseren Gehörgangs und Labyrintherschütterung infolge einer Schussverletzung.

Von

Dr. med. **Paul Reinhard**, Duisburg.

Der Fall betrifft den 22jährigen Seesoldaten Weissbarth vom 3. Seebataillon, Kiautschou, welcher mit dem Detachement des Grafen Soden im Sommer 1900 in Peking eingeschlossen wurde und am 30. Juni desselben Jahres einen Gewehrschuss durch die rechte Gesichtshälfte erhielt. Der Mann giebt an, an diesem Tage auf der Stadtmauer von Peking gestanden zu haben, und, im Begriff, sein Gewehr zu laden, dabei den Blick nach abwärts gerichtet, plötzlich von vorn und unten herauf von einem Geschoss getroffen worden zu sein, nach seiner Aussage von einem Bleigeschoss; die Entfernung, in der der Gewehrschuss abgegeben wurde, soll etwa 50 m betragen haben. Patient fiel hintenüber, verlor sofort das Bewusstsein und wurde von Kameraden fortgetragen. Er ist dann während 5 Tage bewusstlos geblieben und wurde als bettlägerig bis zum 5. August 1900, also während 6 Wochen von dem deutschen Gesandtschaftsarzt Dr. Velde in Peking behandelt; es stellte sich ausser einer starken Anschwellung der rechten Gesichtshälfte und heftigen Kaubeschwerden starker Ausfluss aus dem rechten Ohre ein. Auch litt p. W. während dieser Zeit neben geringen Sehstörungen, an Ohrensausen, Eingenommenheit des Kopfes und völliger Taubheit auf dem rechten Ohr; ersteres hielt auch noch ein Vierteljahr nachher an und trat auch später zeitweise, besonders bei körperlichen Anstrengungen auf, während das Gehör nach wie vor verloren blieb; ebenso bestehen heute noch Beschwerden beim Kauen auf der rechten Seite. Bemerkt sei schliesslich noch, dass W. in der ersten Zeit seines Krankenlagers durch ein Glassröhrchen ernährt werden musste, also nur flüssige Nahrung zu sich nehmen konnte. Ob während des Wundverlaufs

Knochensplitter entfernt wurden oder sich spontan entleerten, weiss Patient nicht anzugeben. Am 5. August 1900 war auch die hintere Wunde geheilt, nachdem 14 Tage früher sich bereits die vordere Oeffnung geschlossen hatte, und der Kranke konnte die ersten Gehversuche an zwei Stöcken machen.

p. W. stellte sich uns am 27. December 1900 vor. Er ist ein mittelgrosser, blass aussehender Mann, bei dem sofort eine Lähmung der mimischen Gesichtsmuskeln rechts, ein Herabhängen des rechten Mundwinkels, ein leichtes Thränen des rechten Auges, das selbst auch grösser erscheint als das linke, sowie beim Sprechen ein Zurückbleiben der Musculatur der rechten Gesichtshälfte, die schlaff und ausdruckslos erscheint, in die Augen fällt. Die rechten Stirnrunzeln und die rechte Nasolabialfalte sind verstrichen und der Lidverschluss rechts ist unvollständig. Es handelt sich um eine complete Facialislähmung auf dieser Seite. Unterhalb des äusseren Randes des rechten Os zygomaticum findet sich eine bleistiftdicke runde Narbe, der Einschuss; am Hinterkopf, in der Höhe der Spitze des Proc. mastoideus, aber hinter diesem in der Haargrenze liegend, sieht man eine etwa kleinfingerdicke runde Narbe, den Ausschuss.

Die Spiegeluntersuchung des rechten Ohres ergiebt eine Stenose des äusseren Gehörgangs auf der Grenze zwischen äusserem und mittlerem Drittel, die nur noch für die feinsten Silbersonden durchgängig ist, bedingt durch eine Narbe im unteren, vorderen und hinteren Theil desselben, nur die obere Gehörgangswand ist intact; das Trommelfell ist infolgedessen nicht sichtbar, doch ist anzunehmen, dass dasselbe narbig verändert ist. Durch die Catheter-Luftdouche erweist die Pauke sich als lufthaltig. Die Stimmgabel (c_2) wird vom Scheitel nach links gehört. Ins rechte Ohr lautgesprochene Worte hört er angeblich nur mit dem linken Ohr, dem unverletzten, während er hohe und tiefe Töne der Stimmgabel vor dem rechten Ohr überhaupt nicht mehr hört, ebensowenig wird die Uhr vom Knochen aus rechts gehört; es liegt demnach rechtsseitige Nerventaubheit vor.

Die Inspection und Palpation der Mundhöhle ergiebt normale Verhältnisse, und Patient giebt auch an, an Schluckbeschwerden, veranlasst durch Lähmung der Gaumenbögen, oder an Speichelfluss nie gelitten zu haben; er versichert ferner, vorher nie ohrenkrank gewesen zu sein, und klagt jetzt, wie gesagt, noch über zeitweise auftretendes Ohrensausen, Eingenommenheit des Kopfes,

Taubheit auf dem rechten Ohr, Thränen des rechten Auges und Kaubeschwerden im rechten Kiefergelenk.

Reconstruirt man sich nach diesem Befund den Schusskanal, so ergiebt sich Folgendes: Das Geschoss hat nach seinem Eintritt in den Körper am äusseren Rand des rechten Os zygomaticum seinen Weg durch die Weichtheile unterhalb dieses Knochens genommen, ohne indess die Speicheldrüse zu verletzen, durchbohrte sodann den N. facialis nach seinem Austritt aus dem Foramen stylomastoideum, kurz bevor er die Aeste für das Gesicht abgiebt, zerriss zu gleicher Zeit die vordere, untere und hintere Wand des häutigen Gehörgangs auf der Grenze zwischen äusserem und mittlerem Drittel und verliess den Körper dicht unterhalb am Proc. mast. vorbeigehend an der oben näher bezeichneten Austrittsstelle, ohne den Knochen selbst jedoch zu berühren. Aus der Thatsache, dass niemals Lähmungen des weichen Gaumens, nie Speichelfluss, nie Geschmacksstörungen oder Herabsetzung der Tastempfindung der Zunge vorhanden waren, geht hervor, dass die Leitungsunterbrechung im Facialis nur lateralwärts vom For. stylomast. sein kann, sodass also alle Aeste, die der Nerv oberhalb des Foramen stylomastoid. abgiebt, intact sein müssen. Nach dem Erb'schen Schema, nach dem es bekanntlich 5 Unterabtheilungen bei Facilis-Lähmungen giebt, liegt in diesem Falle Nr. 1 vor, d. h. „Lähmung der Gesichtsmuskeln, dagegen Geschmack, Speichelsecretion, Gaumensegel und Gehör normal (letzteres hier durch die Labyrintherschütterung zerstört): meist Facialisstamm unterhalb des Canalis Fallopiae. Wichtig ist es ferner, zu betonen, dass die Lähmung primär aufgetreten ist, und nicht etwa secundär, infolge der Ohreiterung. Die Commotio labyrinthi ist indirect entstanden, ohne Fractur des Schädels, durch Blutextravasate. Die 5tägige Bewusstlosigkeit lässt sich aus der geringen Entfernung (50 m), der grossen Geschwindigkeit, mit der das Geschoss den Kopf traf, und der dadurch hervorgerufenen heftigen Erschütterung des Gehirns wohl erklären. Die Beschwerden beim Kauen lassen vermuthen, dass ausser einer Durchtrennung der oberflächlichen Schichten des M. masseter und der Ansatzfasern des M. temporalis auch eine leichte Läsion des äusseren Theils des ligamentum laterale externum des rechten Kiefergelenks stattgefunden hat. Jedenfalls blieb das Geschoss während seines ganzen Verlaufs lateralwärts vom Unterkieferknochen; das Vorhandensein der Aeste der Carotis externa, sowie des Stammes der Carotis interna medianwärts vom Os maxillare inferior hätten die Ver-

letzung dann jedenfalls zu einer unbedingt tödtlichen gemacht. Die Thatsache, dass die Carotis externa nicht eröffnet wurde, bestätigt die in der Kriegschirurgie häufig gemachte Erfahrung, dass die elastischen Gefässrohre einer äusseren Gewalteinwirkung oft ausweichen. Ebenso dürfte es richtig sein, dass das Geschoss ein Bleigeschoss und kein Stahlmantelgeschoss gewesen ist, da letztere bekanntlich sehr stark splittern und nicht die glatten ungefährlichen Schusscanäle setzen, wie die ersteren.

Was die Therapie in diesem Falle betrifft, so kommt eine solche nur noch in Betracht für die Stenose des äusseren Gehörgangs und für die Facialislähmung. Erstere liesse sich auf chirurgischem Wege beseitigen; durch Electricität würde sich die Beweglichkeit der gelähmten Gesichtsmuskeln gewiss bedeutend bessern lassen; besonders, da die electrische Erregbarkeit noch nicht völlig erloschen ist; daneben müsste das Allgemeinbefinden des Kranken berücksichtigt werden; ein längerer Aufenthalt in einem milden anregenden Klima, z. B. Baden-Baden, wie es für den Patienten auch geplant war, würde gewiss von Nutzen nicht sowohl für die Hebung seiner Kräfte im Allgemeinen, sondern auch für die Gesichtslähmung sein.

Hiermit komme ich zum Schluss auf die Prognose zu sprechen und füge bezüglich ihrer noch hinzu, dass dieselbe für das Gehör der rechten Seite durchaus ungünstig ist; die Erkrankung des Labyrinths, welche, wie wir gesehen haben, indirect entstanden ist, ist eine so hochgradige, d. h. wir müssen grössere Blutungen in demselben und Zerstörung der Nervenendigungen annehmen, dass die Taubheit als eine dauernde zu betrachten ist, zumal nachdem Patient jetzt, 1/2 Jahr nach der Verletzung, noch absolut keine Besserung beobachtet hat, und eine jetzt noch eingeleitete Pilocarpincur kaum Erfolg haben dürfte.

VI.

Aus der Abtheilung für Ohren-, Nasen- und Halskranke im Allerheiligen-Hospitale zu Breslau (Primärarzt Dr. Brieger).

Pathologisch-anatomische Untersuchungen von Ohrpolypen.

Von

Dr. **Max Goerke.**

(Hierzu Tafel II. III.)

I.

Begriff und Eintheilung der Ohrpolypen.

Die Bezeichnung „Ohrpolyp" wird in der Literatur von den einzelnen Autoren in der verschiedensten Bedeutung angewendet. Während manche diesen Namen auf alle Arten von Geschwülsten ausdehnen, die im äusseren Gehörgange sichtbar sind, wollen ihn Andere nur für die gutartigen Bindegewebstumoren gelten lassen, wieder Andere nehmen die Granulationsgeschwülste aus und unterscheiden neben Polypen noch „polypöse Granulationen" oder „polypöse Wucherungen". Schwartze[1]) will die Bezeichnung „Polyp" für die gestielten, gutartigen Bindegewebsgeschwülste, deren Oberfläche mit Epithel bedeckt ist, reservirt wissen, Politzer[2]) bezeichnet als Polypen gestielte Bindegewebsneubildungen entzündlichen Ursprungs u. s. w. Ebenso wie in dem Punkte der Benennung herrscht in der Frage der Eintheilung der Polypen nach ihrem histologischen Charakter absolut keine Einigung. Steudener[3]) theilt die Polypen, die er von den „einfachen Granulationen" trennt, in Schleimpolypen, Fibrome und Myxome; Kiesselbach[4]) unterscheidet ähnlich Rundzellenpolypen von Schleimpolypen, Myxomen und Fibromen; Moos und Stein-

1) Die chirurgischen Krankheiten des Ohres. 1885. S. 211.

2) Lehrbuch der Ohrenheilkunde. S. 723.

3) Dieses Archiv. IV. S. 199. Beiträge zur pathologischen Anatomie der Ohrpolypen.

4) Monatsschr. für Ohrenh. XXI. S. 89. Beitrag zur Histologie der Ohrpolypen.

brügge[1]) scheiden Granulationen, Angio-Fibrome, Fibrome und Myxome; Weydner[2]), nach welchem alle Ohrpolypen ursprünglich Granulationsgeschwülste sind, kennt ausser jenen noch andere Formen (Teleangiektasien, Angio-Cavernome u. s. w.); Klingel[3]) nennt als verschiedene Arten die Granulationen, Angio-Fibrome und Myxo-Fibrome; Habermann[4]) Granulationsgeschwülste, Fibrome und Myxome; und so giebt es in der Literatur noch eine Anzahl anderer Eintheilungen, die ich im Einzelnen nicht alle hier aufführen kann.

Was zunächst den Punkt der Benennung betrifft, so ist zu beachten, dass der Begriff „Polyp" kein histologischer, sondern ein klinischer ist. Gemäss der Nomenclatur, wie sie an anderen Organen üblich ist, werden wir auch am Ohr den Namen „Polyp" auf alle gestielten entzündlichen (nicht malignen) Neubildungen ausdehnen müssen, gleichgültig, was für einen histologischen Charakter sie bei der microscopischen Untersuchung aufweisen. Das Fehlen, resp. Vorhandensein einer Epithelbekleidung z. B. als Princip einer Theilung in „Polyp" und „Granulationsgeschwulst" aufzufassen, ist schon deshalb nicht angängig, weil das Epithel, wie wir sehen werden, einerseits Granulationswucherungen schliesslich überkleiden, andrerseits bei den andern Formen fehlen kann. Auch die sogenannten chronischen infectiösen Granulationsgeschwülste (Tuberculose, Syphilis, Actinomycose etc.) werden häufig, klinisch zunächst als einfache Ohrpolypen imponiren; wir haben übrigens diese in den folgenden Untersuchungen vorläufig unberücksichtigt gelassen. Die verschiedenen bisher allgemein üblichen histologischen Eintheilungen der Ohrpolypen, von denen wir die gebräuchlichsten oben citirt haben, haben etwas gekünsteltes. Soweit wir aus unseren Untersuchungen schliessen können, existiren so mannigfache Uebergänge zwischen den einzelnen Arten, dass eine scharfe Scheidung kaum möglich ist. Dies deuten auch schon die vielfachen Doppelnamen (Fibro-Myxom, Angio-Fibrom etc.) an, die in der Eintheilung verwendet werden. Die Combinationen der verschiedensten Gewebsarten in einem und demselben Polypen sind so zahlreich, dass es thatsächlich mehr Uebergangsformen als reine Formen giebt. So haben z. B. die

1) Zeitschrift f. Ohrenh. XII. S. 1. Histologischer und klinischer Bericht über 100 Fälle von Ohrpolypen.

2) Ebenda. XIV. S. 6. Ueber den Bau der Ohrpolypen.

3) Ebenda. XXI. S. 53. Beitrag zur Histologie der Ohrpolypen.

4) Handbuch der Ohrenheilk. von Schwartze. I. S. 253.

Granulationsgeschwülste sehr häufig theilweise einen fibromatösen Charakter oder weisen Gefässveränderungen auf, die sie einem Angiom ähnlich erscheinen lassen. Ein reines Myxom habe ich nicht ein einziges Mal unter ca. 200 Polypen constatiren können; es ist sicher ausserordentlich selten, und umso wunderbarer muss es erscheinen, dass Moos und Steinbrügge unter 100 Polypen 4 Myxome finden konnten. Auch Politzer[1]) hält das Auftreten eines Myxoms für eine extreme Seltenheit. Vielfach werden übrigens in der Litteratur die Bezeichnungen „Schleimpolyp“ und „Myxom“ promiscue für dieselbe Art von Polypen gebraucht, was die Verwirrung noch grösser macht. Thatsächlich sind dies aber ganz verschiedene Bildungen, die mit einander auch nicht die entfernteste Aehnlichkeit haben: Ein Schleimpolyp ist nichts anderes als eine durch Hyperplasie der Schleimhaut entstandene zunächst homoplastische Bildung, das Myxom ist eine heteroplastische Neubildung, eine Geschwulst von ganz specifischem histologischen Charakter. Es besteht aus sternförmigen Zellen, deren Ausläufer mit einander anastomosiren und eine schleimige Grundsubstanz umschliessen. Ich habe ein derartiges Gewebe an einigen wenigen Polypen stellenweise finden können, nie aber, wie gesagt, ein reines Myxom. Auch Fibrome habe ich unter meinen Polypen in keiner relativ so grossen Menge finden können, wie andere. In meinen Fällen von bindegewebsreichen Polypen handelt es sich fast immer um ältere Granulationsgeschwülste oder um Bindegewebswucherung in hyperplastischer Schleimhaut.

Am zweckmässigsten dürfte eine Eintheilung der Ohrpolypen zunächst nach ihrer Ausgangstelle (Gehörgang[2]), Trommelfell, Mittelohr) gemacht werden, zumal sich in ihnen sehr häufig gewisse Charaktere des Mutterbodens wiederfinden. Will man aber die Ohrpolypen nach ihrem histologischen Charakter eintheilen, so muss man sich vor allem ihre Genese klar machen. Die Polypen sind, daran hat man festzuhalten, entzündlichen Ursprungs, sei es, dass es an irgend einer Stelle der entzündeten Schleimhaut resp. der Gehörgangswandung zu einem Gewebsdefecte und zur Bildung eines Keimgewebes von diesem Defecte aus kommt (Granulationsgeschwulst), sei es, dass sich infolge der Entzündung hyper-

1) l. c. S. 725.

2) Bei den Gehörgangspolypen ist es üblich — hierin besteht übrigens seltene Einmüthigkeit aller Autoren — die heteroplastischen Bildungen auszunehmen (Angiom, Atherom, Papillom etc. etc.) und unter jener Bezeichnung nur die Granulationsgeschwülste des äusseren Gehörganges zu verstehen.

plastische Vorgänge in der Schleimhaut selbst an einer circumscripten Stelle abspielen (Schleimpolyp). Hält man an dieser Genese fest, so wird es auch nicht mehr wunderbar erscheinen, wenn sich mitunter gewisse histologische Eigenthümlichkeiten der Schleimhaut (Drüsen, Follikel etc.) im Polypen wiederfinden. Die einzige histogenetisch begründete Eintheilung der Ohrpolypen wäre demgemäss diejenige in Granulationsgeschwülste und Schleimpolypen. Während manche Autoren z. B. Moos und Steinbrügge das Vorkommen der letzteren Art bestreiten, halten andere, vor allem Schwartze gerade diese für die am häufigsten zu findende; auch ich habe unter den von mir untersuchten Polypen eine ganze Anzahl von Schleimpolypen gefunden.

Alle anderen Formen gehen von diesen beiden Grundformen aus und zeigen dann allerdings vielfache histologische Variationen, indem nicht bloss das Granulationsgewebe die bekannten Umwandlungen durchläuft, sondern auch das hyperplastische Gewebe der Schleimhaut secundäre Veränderungen erfahren kann. Auch nebeneinander können diese beiden Grundformen in einem und demselben Polypen sich vorfinden, z. B. dann, wenn es auf einer hyperplastischen Schleimhaut durch intensive Entzündung oder durch mechanische Eingriffe zu Defecten mit consecutiver Granulationsbildung kommt.

Im folgenden Abschnitte sollen zunächst die ursprünglichen normalen Bestandtheile der Polypen, wie sie uns gewöhnlich entgegentreten, geschildert werden, und dann erst die secundären Veränderungen, die wir gefunden haben. —

II.

Die histologische Zusammensetzung der Ohrpolypen.

a) Das Stroma und die Gefässe.

Um das Stroma in den häufig sehr zellreichen Polypen deutlich und klar darzustellen, genügen nicht die üblichen Doppelfärbungen, sondern es ist mitunter nothwendig, eine specifische Färbung zu gebrauchen. Ich habe daher zu jenem Zwecke neben der Gieson'schen Färbung speciell die von Ribbert modificirte Mallory'sche Färbung[1]) vorzugsweise verwendet. Diese Methode hat mir namentlich bei der Untersuchung der Structur der später zu besprechenden Follikel gute Dienste geleistet.[2])

1) Centralbl. für allgem. Pathol. u. patholog. Anat. VII. 1896. S. 427.

2) Die Fasern nehmen eine roth-violette Farbe an; sie werden dagegen intensiv blau gefärbt, wenn man vor der Differenzirung in 50 Proc. Alkohol die Schnitte in Leitungswasser gründlich auswässert.

Das Stroma zeigt in seinem Aufbau die mannigfaltigsten Bilder, und man wird sich diese Verschiedenheiten in Structur oder Stärke leicht erklären, wenn man sich hier wieder vergegenwärtigt, dass man es einmal mit Granulationsgewebe und zwar in den verschiedensten Altersstufen und sodann mit hyperplastischer Schleimhaut zu thun hat. Das Bindegewebs-Gerüst der normalen Paukenschleimhaut bildet ein fein verästeltes Netzwerk, in dessen Maschen hier und da Lymphzellen liegen. An der Hyperplasie nimmt beides, sowohl Netzgerüst als Lymphocyten, theil, doch bald das eine bald das andere in stärkerem Grade, so dass daraus die verschiedenartigsten Bilder resultiren. Dementsprechend ist die Mächtigkeit des Stromas in den verschiedenen Polypen sehr wechselnd; sie bildet ein, wenn auch nicht absolut sicheres, so doch häufig brauchbares Criterium für das Alter des betreffenden Ohrpolypen. In jungen Granulationen ist es natürlich spärlich vorhanden; auch die entzündliche Hyperplasie der Schleimhaut zeigt sich im Beginne gewöhnlich in der Form einer intensiven Zellvermehrung und Erweiterung der Maschen durch Oedem; erst später pflegt das Bindegewebe sich an der Hyperplasie zu betheiligen; und ebenso gewinnt es in den Granulationen mit zunehmendem Alter derselben eine immer mächtigere Ausdehnung, bis es schliesslich ein narbenähnliches, fibromatöses Gefüge zeigt. Häufig ist die Bindegewebs-Neubildung in einem und demselben Polypen an verschiedenen Stellen eine ganz verschiedene, und es können fibromatöse zellarme Partien mit zellreichen bindegewebsarmen abwechseln. Hat ein Polyp im grossen Ganzen den Charakter eines Fibroms, so documentirt er sich gewöhnlich auch klinisch schon als solches durch seine härtere Consistenz.

Warum die Bindegewebsbildung in dem einen Polypen stärker ist als in einem anderen, ist nicht leicht zu erklären. Sicher ist es, dass ausser dem Alter des Polypen noch andere Momente die Grösse seines Bindegewebsreichthums beeinflussen. Vielleicht spielt die Blutversorgung hierbei eine Rolle, Jedenfalls fiel es mir wiederholt auf, dass bei den Polypen mit schmalem Stiele, wo also die Ernährungsverhältnisse möglicher Weise besonders schlechte waren, die Bindegewebszüge reichlicher waren als bei breitbasig aufsitzenden Polypen. Mit diesem Befunde steht die bekannte Thatsache in Einklang, dass der Ausbildung des Narbengewebes eine Obliteration der Gefässe parallel geht. Vielleicht spielt auch eine Betheiligung des Periosts resp. der Periostal-

schicht der Schleimhaut an der Entzündung bei der Bildung des Bindegewebes eine Rolle. Namhafte Autoren sprechen sich für diese Entstehungsweise aus.

Gewöhnlich gehen Bindegewebsreichthum und Zellarmuth Hand in Hand, und umgekehrt sind bei zellreichen Polypen die Bindegewebsbündel spärlich vorhanden. Doch ist dies Verhalten kein regelmässiges: Man sieht zuweilen auch in zellarmen Polypen nur ein weitmaschiges zartes Bindegewebsgerüst. Dies ist der Fall bei den sogenannten „weichen Fibromen“, bei denen die Bindegewebsfibrillen durch reichliches Oedem auseinander gedrängt sind. Makroskopisch sind diese Polypen schon sehr häufig an ihrem glasigen durchscheinenden Aussehen zu erkennen; mikroskopisch sieht man dann in den Maschen des Bindegewebes eine homogene, durch die Alkohol-Härtung gewöhnlich etwas zusammengeballte Masse. Lymphzellen sieht man dann fast nur in der nächsten Umgebung der Gefässe. Das Stroma zeigt in diesen ödematösen Polypen immer das nämliche eigenthümliche Verhalten: Im Stiele in dicke Bündel zusammengedrängt, löst es sich in dem eigentlichen Polypen in ein zartes, weitmaschiges Netzwerk[1]) auf und drängt sich an der Oberfläche des Polypen stets zu einem engen Maschenwerke oder zu dicken maschenlosen Balken wieder zusammen, die auf dem Schnitte in Form von breiten Bändern unter dem Epithel diesem parallel verlaufen und der unregelmässigen Oberfläche des Polypen stets folgen. Diese eigenthümliche Configuration ist mechanisch einfach dadurch zu erklären, dass die unter grossem Drucke aus den Gefässen austretende Flüssigkeit die Bindegewebsfibrillen nach dem Orte des geringsten Widerstandes, d. h. nach der Oberfläche zu zusammendrängt. Das Oedem an sich ist wohl in fast allen Fällen als Stauungsödem aufzufassen. In den häufig sehr dünnen Stielen kann es bei dem Wachsthum der Geschwulst und bei Zerrungen derselben zu eine Torsion oder zu einer Compression der dünnwandigen Venen z. B. durch den Rand einer Trommelfell-Perforation kommen. Dementsprechend findet man namentlich bei den durch ihre Grösse sich auszeichnenden Ohrpolypen regelmässig ein reichliches Oedem.

Neben diesen Polypen, bei denen das Oedem ein allgemeines, d. h. durch die Geschwulst in ihrer ganzen Ausdehnung verbreitet

---

1) Zur Darstellung dieses Netzwerkes ist die Mallory'sche Färbemethode erforderlich.

ist, finden sich andere, wo das Oedem sich auf einzelne umschriebene Stellen beschränkt.

Makroskopisch diesen ödematösen Polypen sehr ähnlich, doch mikroskopisch nicht mit ihnen zu verwechseln sind die Myxome, die nach der Beschreibung der Autoren — wir selbst haben, wie erwähnt, Myxome nie beobachten können — ebenfalls ein glasiges gallertiges Aussehen haben. Nur stellenweise haben wir in einzelnen Polypen myxomatöses Gewebe finden können. In den von den Ausläufern der sternförmigen Zellen gebildeten Maschen liegt dann eine homogene, mucinhaltige [1]) Flüssigkeit. Der Nachweis des Mucins als solchen durch mikrochemische Reactionen, speciell Färbereactionen, ist zur Diagnose des Myxoms unbedingt zu verlangen. Verwechslungen mit ödematösen Schleimpolypen sind sonst bei oberflächlicher Betrachtung möglich und sind auch sicher vorgekommen, wie eine Durchsicht der Literatur deutlich zeigt, wo wiederholt Schleimpolypen als Myxome beschrieben werden.

Elastische Fasern konnte ich in einer grossen Reihe von Polypen nachweisen, und zwar im Gegensatze zu Brühl [2]) nicht bloss an den Gefässen, sondern auch ausserhalb derselben im Stroma. Allerdings ist es, da sie sich vorwiegend in altem Granulationsgewebe fanden und ausserdem keine Regelmässigkeit in ihrer Vertheilung zeigten, nicht ausgeschlossen, dass sie von obliterirten und consolidirten Blutgefässen zurückgeblieben sind. Häufig finden sie sich an einer Stelle des Polypen in dichtem Haufen, während der übrige Theil des Polypen ganz frei von solchen ist. Bei der Anwesenheit von Follikeln umgeben sie diese in kreisförmigen Wellenlinien, doch habe ich sie nie in das Innere der Follikel eindringen sehen.

Was die Blutgefässe betrifft, so zeigen sie bei der einen Art von Ohrpolypen, den Granulationsgeschwülsten, natürlich alle die Eigenthümlichkeiten und Veränderungen, die sie auch sonst in Granulationen aufweisen. In jungen Polypen können wir zahlreiche neugebildete Gefässe finden, können vielfach Bil-

---

1) Die Entstehung der Myxome wird auf die Thatsache zurückgeführt, dass die fötale Paukenhöhle Schleimgewebe enthält; zurückgebliebene Reste desselben sollen dann bei einer Entzündung in Wucherung gerathen. Es wäre dies also eine Entstehung von Ohrpolypen im Sinne der Cohnheimschen Theorie (vergl. auch Tröltsch, Lehrbuch der Ohrenheilkunde und Schwartze, Chirurg. Krankheiten des Ohres).

2) Zur Histologie der Ohrpolypen. Ztschr. f. Ohrenh. Bd. XXXVIII. 1890.

dung solider Sprossen und Canalisirung derselben beobachten; wir sehen die Gefässe andererseits sich durch Wucherungen der Intima wie des adventitiellen Bindegewebes verengern, resp. verdicken, und constatiren schliesslich eine vollständige Verödung zahlreicher Gefässe in den mehr fibrösen Theilen des Polypen. Häufig ist das Verhalten zu beobachten, dass die Gefässe radienförmig vom Centrum, resp. dem Stiele nach der Peripherie, resp. der Oberfläche des Polypen hin ausstrahlen, und dass sie dementsprechend im Centrum meist umfangreicher als an der Peripherie sind. Dies Verhalten findet sich namentlich bei den aus hyperplastischer Schleimhaut hervorgegangenen Polypen, wie ja auch an der normalen Paukenschleimhaut die Hauptgefässe in der Submucosa liegen und strahlenförmig ihre durch zahlreiche dichotomische Theilungen entstehenden Aeste bis an das Epithel senden. Hier am Epithel werden wir also gewöhnlich die kleinsten Gefässe antreffen, und doch habe ich andererseits gerade an dieser Stelle in seltenen Fällen mächtige Gefässe constatiren können, die in das Epithel eindrangen und nur durch wenige Schichten des Plattenepithels — beim Cylinderepithel sahen wir dies Verhalten nie — von der freien Oberfläche getrennt waren. Ein derartiges Eindringen starker Gefässe in das Epithel [1]) mag Schuld daran sein, dass es aus manchen Polypen bei den leichtesten Läsionen, z. B. bei blosser Sondenberührung zu starken Blutungen kommt.

Neben der Verengerung der Gefässe durch Wandverdickung sehen wir andererseits mitunter auch Erweiterung einzelner Gefässe, speciell der Capillaren, auftreten, deren Endothelwandung dann ein unverhältnissmässig grosses, gewöhnlich prall mit Blut gefülltes Lumen umschliesst. Eine solche Gefässerweiterung findet sich — dann fast immer von zahlreichen Blutungen begleitet — gewöhnlich bei Torsionen und Quetschungen des Stieles, doch sehen wir sie auch bei der relativ breitstieligen Scheimhaut-Hyperplasie zusammen mit vielen anderen Erscheinungen einer intensiven Entzündung.

Diese Gefässveränderungen [2]), speciell die Wandverdickung und die Betheiligung des adventitiellen Bindegewebes an dem

1) Denselben Befund von weiten Gefässen im Epithel habe ich auch an anderen Stellen, z. B. an Zungenmandeln, bei denen makroskopisch Venektasien zu erkennen waren, erhoben.

2) Auf die hyaline Gefässdegeneration kommen wir weiter unten zu sprechen.

Aufbau des Stromas haben manche Autoren veranlasst, einen besonderen Typus von Ohrpolypen, die Angiome oder Angio-Fibrome, aufzustellen. So haben z. B. Moos und Steinbrügge unter 100 Polypen nicht weniger als 27 Angio-Fibrome. Ich glaube, zur Annahme eines Angioms muss man verlangen, dass die Gefässe den wesentlichsten Antheil an der Bildung der Geschwulst haben, dass diese fast nur aus Gefässen, und zwar aus neugebildeten Gefässen besteht, wenn auch gleichzeitig secundäre Veränderungen der Gefässe, insbesondere Dilatationszustände und Wandhypertrophien eine Rolle spielen. Wir konnten unter unseren 200 Polypen kein einziges wirklich echtes Angiom finden, wir hatten es nur häufig mit sehr gefässreichen Polypen zu thun. Auch in der Literatur handelt es sich — soweit die Schilderung oder die Zeichnung ein sicheres Urtheil zulässt — bei den „Angiomen" der Autoren meist um sehr gefässreiche Ohrpolypen oder solche mit stark erweiterten resp. verdickten Gefässen. Auch Kuhn[1]) hält die Aufstellung einer besonderen Art „Angiome" für unrichtig und überflüssig. Es ist natürlich nicht ausgeschlossen, dass einmal ein echtes Angiom im Gehörgange oder im Mittelohr vorkommen kann — Brieger[2]) hat z. B. ein solches beobachtet und darüber berichtet —, doch ist es sicher eine extreme Seltenheit, würde auch nach unserer Definition der Ohrpolypen gar nicht unter diese zu rechnen sein.

Auch die Lymphgefässe zeigen sehr häufig Dilatationen; namentlich sind bei starken entzündlichen Erscheinungen die perivasculären Lymphräume oft enorm erweitert und mit Leukocyten und Lymphocyten prall angefüllt. Dass das Lymphgefässnetz der Schleimpolypen ebenso wie dasjenige der normalen Schleimhaut mit der freien Oberfläche in Communication steht, dafür spricht die starke Emigration durch die Basalkanälchen der Basalmembran, falls eine solche vorhanden ist, und durch das Epithel. Aber auch die Lymphgefässe der Granulationspolypen scheinen nach den Untersuchungen von Manasse[3]) mit offenem Lumen frei an der Oberfläche zu enden: Manasse fand nämlich Fremdkörper in den Lymphbahnen liegen und die Riesenzellbildung von den Endothelien der Lymphgefässe aus vor sich gehen, und er kann sich das Hineingerathen der Fremdkörper

1) Schwartze's Handbuch der Ohrenheilk. II. S. 590.

2) Verhandlungen der deutschen otolog. Gesellschaft zu Dresden 1897.

3) Virchow's Archiv. CXXXVI. S. 259 f. Ueber Granulationsgeschwülste mit Fremkörperriesenzellen.

(es handelt sich um verhornte Epithelzellen) in die Lymphräume nicht anders als durch die obige Annahme erklären. Wir haben bei unseren Untersuchungen Anhaltspunkte gefunden, die ganz entschieden für die Manasse'sche Annahme sprechen. Wir kommen bei der Besprechung der Fremdkörperriesenzellen auf diesen Punkt noch näher zurück.

b) Die Zellen.

Die Zellformen [1]), die sich in den Ohrpolypen finden, sind natürlich mannigfaltiger Art. Abgesehen von den specifischen Gewebszellen (Epithelzellen, Drüsenzellen, Gefässendothelien u. s. w. u. s. w.), sehen wir einerseits alle die Zellformen hier wieder, die im Granulationsgewebe, resp. in der Mittelohrschleimhaut oder in der Gehörgangswand vorkommen, andererseits Zellformen, die im Anschlusse an secundäre Veränderungen (Entzündungen, degenerative Processe, Fremdkörper u. s. w.) auftreten. Diese letzteren Formen werden wir, um Wiederholungen zu vermeiden, erst bei Schilderung der betreffenden Processe eingehend besprechen.

1. Die Fibroblasten (Granulationszellen sensu strictiori). Diese interessiren uns als die an der Bildung des Polypengewebes wesentlich betheiligten Zellen. Im Granulationspolypen immer reichlich vorhanden, finden sie sich im Schleimpolypen an allen Stellen, an welchen Neubildung von Bindegewebe stattfindet. Es sind meist grosse Zellen von länglicher Gestalt mit Ausläufern, die mit denen der benachbarten Zellen häufig anastomosiren. Ihr Kern ist gross, hell, blasig, von runder Form mit intensiv dunkel sich färbenden (1 oder 2) Kernkörperchen und deutlichem Chromatingerüst. Ihr Protoplasma zeigt gewöhnlich ein feinkörniges Aussehen, doch sieht man es in manchen von ausgesprochen streifigem Gepräge. Diese Streifen differenziren sich immer mehr heraus und treten an manchen Zellen als deutliche Fasern aus dem Leibe der Zelle hervor. Im jungen Granulationsgewebe sehr zahlreich, werden sie bei zunehmender Bindegewebsbildung allmählich immer spärlicher. Schliesslich ändert sich auch ihre Form: sie werden kleiner und vor Allem schmäler; ihr Kern wird länglich und färbt sich intensiver; sie liegen dann platt-

1) Zum Studium der Zellstructuren ist die Fixirung in Sublimat-Kochsalz vorzüglich geeignet. Von Färbungen wurde (ausser den gelegentlich im Texte erwähnten) hier die mit Hämatoxylin-Eosin, mit dem Ehrlich'schen Triacid, die Färbung mit Unna's polychromem Methylenblau, die Heidenhain-Biordi sche Färbung und viele andere angewendet.

gedrückt in schmalen Spalträumen, die zwischen den Bindegewebsbündeln bestehen bleiben. Die Form der Fibroblasten wird wesentlich von den Protoplasmaausläufern beeinflusst. Mitunter sind nur zwei solcher Ausläufer, je einer an jedem Pole der Zelle vorhanden, der sie dann die Spindelform geben, häufig sind auch drei oder vier zu sehen, im letzteren Falle je zwei an jedem Pole (haifischeiförmig), seltener zweigen sich die Ausläufer von den Seitentheilen der Zelle ab. Die Aehnlichkeit der Granulationszellen mit Epethelzellen, eine Aehnlichkeit, die besonders in der Configuration des Kerns zu Tage tritt, hat jenen auch den Namen der „epithelioden" Zellen verschafft.

Die bei der Neubildung von Blutgefässen gewucherten Endothelzellen, die „Bildungszellen der Blutgefässe", verhalten sich in ihren morphologischen Eigenarten den Granulationszellen sehr ähnlich.

2. Leukocyten. Gemeint sind hier speciell die mehrkernigen oder gelapptkernigen Formen der weissen Blutkörperchen. Sie sind an ihren charakteristischen Formen und ihrem tinctoriellen Verhalten immer leicht zu erkennen. Sie haben einen kleinen intensiv dunkel gefärbten, gelappten oder in mehrere Theile zerlegten Kern, an dem eine feinere Structur nicht zu erkennen ist, und ein ganz schwach sich färbendes Protoplasma. Sie sind viel kleiner als die Fibroblasten.

Sie wechseln in ihrer Zahl in den verschiedenen Polypen nicht unbeträchtlich. Während sie in manchen Polypen durch dessen ganze Dicke hindurch in grosser Zahl zerstreut sind, sind sie in einem anderen nur ganz vereinzelt aufzufinden, wieder in einem anderen zeigen sie eine herdweise Anordnung. In dem letzten Falle sieht man sie vorzugsweise in der Umgebung grösserer Gefässe in deren Lymphscheiden und fast immer an der Oberfläche des Polypen, wo sie häufig in grossen Schaaren durch das Epithel wandern. In reichlichen Mengen finden sie sich ferner in dem Secrete, das man mitunter der Oberfläche eines Polypen aufgelagert findet. Die Menge der Leukocyten im Granulationsgewebe giebt nach der Ansicht der pathologischen Anatomen einen brauchbaren Gradmesser für die Grösse der noch bestehenden Entzündung ab. Für die Richtigkeit dieser Anschauung spricht eine Beobachtung, die wir in unseren Polypen machen konnten. Während die aus den Blutgefässen emigrirten Leukocyten in den eigentlichen Schleimpolypen, speciell in solchen Polypen, nach deren Entfernung man sieht, dass die Mittelohr-

entzündung abgelaufen ist, nur spärlich vorhanden sind, sieht man sie in frischen Granulationen bei noch bestehender Mittelohreiterung in grosser Menge. Je weiter die Bildung des Bindegewebes fortschreitet, desto mehr treten sie zurück und finden sich in den derben narbenartigen Bindegewebszügen auch nur noch in der nächsten Umgebung der Gefässe.

3. Lymphocyten. Es sind dies kleine, einkernige Zellen mit relativ grossem, dunkel sich tingirendem Kerne, in dem mitunter deutlich Kernkörperchen wahrzunehmen sind, und spärlichem schwach sich färbenden Protoplasma.

Auch sie finden sich in grösseren Mengen vorwiegend bei Vorhandensein entzündlicher Processe, also in den Granulationspolypen in grösserer Menge als in den Schleimpolypen. Doch fehlen sie bei den letzteren im Gegensatze zu den polynukleären Leukocyten niemals vollständig, was uns nicht wunder nehmen wird, wenn wir uns daran erinnern, dass auch in der normalen, nicht entzündeten Paukenschleimhaut Lymphocyten zerstreut in den Maschen des bindegewebigen Stromas liegen, besonders reichlich in der unmittelbar unter dem Epithele gelegenen sogenannten adenoïden Schicht der Schleimhaut. In den circumscripten Infiltraten in der Nachbarschaft grösserer Gefässe sind auch sie immer in grösserer Zahl zu finden; ebenso betheiligen sie sich auch an der Emigration durch das Epithel. Auf die Betheiligung der Lymphocyten an der Follikelbildung kommen wir weiter unten zu sprechen.

4. Plasmazellen. Es sind dies die bekannten, in den verschiedensten Geweben, speciell im Granulationsgewebe vorkommenden, von Unna[1]) in ihrer Eigenart erkannten, aus den Lymphocyten hervorgehenden Zellen. In polychromem Methylenblau gefärbt, zeigen sie kurz folgende tinctorielle und morphologische Eigenthümlichkeiten. Sie besitzen einen grossen runden, fast immer excentrisch liegenden, dunkel gefärbten und nur bei längerer Entfärbung bläschenförmig erscheinenden Kern und einen grossen Zellleib, dessen Rand gewöhnlich rundlich, bisweilen aber auch unregelmässig verzogen erscheint und dessen Protoplasma sich an der Peripherie der Zelle zu dunklen Massen zusammenballt, während das Centrum heller erscheint.

Ich fand die Plasmazellen in grösseren Verbänden neben den Leukocyten und Lymphocyten in den Infiltrationsherden,

1) Monatsschr. f. prakt. Dermatologie. XII. Nr. 7. Ueber Plasmazellen, insbesondere bei Lupus.

aber auch isolirt im Gewebe. In den Schleimpolypen habe ich sie nie vermisst. Ich konnte die Angabe Marschalkos[1]), dass die Sublimatfixirung ihre Structur und ihre Färbbarkeit in Methylenblau nicht im geringsten beeinträchtigt, vollauf bestätigen.

5) Mastzellen. Dieselben sind grosse einkernige Zellen mit mittelgrossem Kerne und reichlichem Protoplasma. Letzteres zeigt (bei Färbung z. B. mit polychromem Methylenblau) zahlreiche roth gefärbte grössere und kleinere granula. Diese Metachromasie erhält man auch, wenn man nach der Vorschrift von Jadassohn[2]) mit Thionin überfärbt und mit angesäuertem Wasser differencirt. Bisweilen sah ich solche rothe granula auch neben einer Mastzelle liegen, an anderen Stellen auch vollständig isolirt im Gewebe oder auch um einen Zellkern angeordnet, in letzterem Falle aber immer in der Form eines kreisrunden Haufens, der durch diese Form noch andeutete, dass er ursprünglich in einem runden Zellleibe gesessen hat und erst durch dessen Schwund frei geworden ist. Bisweilen sieht man andrerseits Mastzellen, bei denen der Kern in Zerfall begriffen oder überhaupt nicht mehr zu sehen ist.

Aus diesen Befunden scheint hervorzugehen, dass die Mastzellen eine nur transitorische Zellform repräsentiren, dass sie wahrscheinlich zum Transporte gewisser Substanzen nach aussen dienen, bei welcher Gelegenheit sie selber häufig zum Zerfalle kommen. Dementsprechend fand ich sie sehr oft gerade unter dem Epithele und sah sie in manchen Polypen neben den Leukocyten durch das Epithel hindurchwandern, wo sie sich dann durch ihre rothe Körnelung von den blaugefärbten Epithelzellen schön und deutlich absetzten. Ich habe sie in den Schleimpolypen regelmässiger gefunden als in den Granulationsgeschwülsten; ob sie sich demgemäss auch in der normalen Mittelohrschleimhaut finden, das habe ich nicht untersucht, habe auch darüber keine Angaben in der Litteratur gefunden. Sie werden vielfach mit den Plasmazellen zusammengeworfen, sind aber, wie gesagt, nur transitorische Gebilde, während jene wahrscheinlich bei der Bildung des Bindegewebes eine Rolle spielen.

Den Mastzellen sehr nahe stehen die eosinophilen Zellen, falls sie überhaupt nicht mit jenen identisch sind. Ihre Form

1) Centralbl. f. allgem. Pathologie und patholog. Anatomie. 1899. S. 851. Zur Plasmazellenfrage.

2) Verhandl. der deutschen dermatolog. Gesellsch. 1891. Demonstration von Unna's Plasmazellen.

ist dieselbe, nur sind sie gewöhnlich etwas kleiner. Sie sind bei der Hämatoxylin-Eosinfärbung deutlich zu erkennen, und zwar nimmt ihr Protoplasma, auch wenn in einer ganz dünnen (schwach rosa scheinenden) Eosinlösung nur so lange gefärbt wird, dass die übrigen Zellleiber ungefärbt bleiben, ganz intensiv und zwar diffus, nicht in einzelnen granulis den rothen Farbstoff des Eosins auf, so dass sie sich durch ihre leuchtend rothe Farbe deutlich von dem Blau der Umgebung abheben. Sie scheinen ebenso wie die Mastzellen, gewisse Substanzen in sich aufzunehmen und sind bisweilen mit diesen so prall angefüllt, dass der Kern häufig an den Rand der Zelle angepresst wird und dort in Form einer ganz schmalen Sichel wahrzunehmen ist.

Ihr Vorkommen in den Polypen entspricht ungefähr demjenigen der Mastzellen.

6. Mehrkernige Zellen. Dieselben repräsentiren keinen bestimmten Zelltypus, sondern sind bald in directer Theilung begriffene Lymphocyten, bald Granulationszellen (an ihrem charakterischen Kern erkennbar), bald haben sie die Form und das Aussehen der Plasmazellen und sind wohl auch als solche dann aufzufassen.

7. Riesenzellen. Dieselben sind sehr mannigfaltig in ihrer Form und in der Art ihres Vorkommens. Abgesehen von den Langhans'schen Riesenzellen in den tuberculösen Granulationen haben wir 3 Arten von Riesenzellen in den Ohrpolypen beobachten können: einmal solche, die scheinbar isolirt mitten im Granulationsgewebe liegen, zweitens solche, die sich, und zwar in diesem Falle meist in grösseren Verbänden in der Umgebung fremder Massen vorfinden — seien es wirkliche von aussen eingedrungene Fremdkörper oder seien es abgestorbene Theile des ursprünglichen Gewebes — und drittens solche, die sich innerhalb präformirter Hohlräume (Cysten) frei umherbewegen. Auf diese letzte Art kommen wir bei Besprechung der Cysten zurück.

Das Vorkommen isolirter Riesenzellen im Granulationsgewebe ist eine häufig beobachtete Erscheinung; sie sind dann als Granulationszellen aufzufassen, die durch mehrfache schnell auf einanderfolgende Kerntheilungen zu vielkernigen Zellen angewachsen sind. Ihre Kerne haben dann auch in ihnen das charakteristische Aussehen der Fibroblasten-Kerne. Diese Riesenzellen zeigen gewöhnlich zahlreiche Protoplasma-Ausläufer, die ebenso wie die

Ausläufer der einkernigen Granulationszellen in die Bindegewebsfibrillen der Umgebung übergehen.

Uns interessirt hier besonders die zweite Art der Riesenzellen. Unter den Fremdkörpern, die ihr Auftreten veranlassen, sind insbesondere zu erwähnen: Blutungen, Schleim, Nekrosen, Cholesteatom, ferner Haare, Fäden etc. Was die Localisation der Riesenzellen betrifft, so finden sie sich natürlich je nach der Lage des Fremdkörpers in allen Theilen des Polypen, doch fiel mir bei der Untersuchung einer Reihe solcher Polypen immer wieder die Erscheinung auf, dass sie sich mit Vorliebe oder oft auch ausschliesslich an die Oberfläche des Polypen zusammendrängten, allerdings nur dann, wenn der Polyp epithelfrei war. Im Epithel selbst habe ich im Gegensatze zu anderen Autoren wirkliche Riesenzellen nie finden können, wohl aber Gebilde, die bei oberflächlicher Betrachtung für Riesenzellen gehalten werden könnten und die wir beim Epithel noch kennen lernen werden. Jene auffallende Anhäufung der Riesenzellen an der Oberfläche ist wohl auf eine chemotaktische Wirkung zurückzuführen: mit der Luft gelangen wahrscheinlich mannigfach corpusculäre Elemente (Staub, Epidermisschuppen, Haare etc.) auf die Oberfläche des Polypen, dringen in den Polypen ein und regen eine Riesenzellbildung an. Manasse[1]) hat nachgewiesen, dass die Riesenzellen beim Cholesteatom durch Endothel-Wucherung in den Lymphgefässen entstehen, in welche die Cholesteatom-Schollen hineingeraten sind, und behauptet nun, dass die Lymphgefässe an der Oberfläche des Polypen offen enden müssten, um ein Eindringen der Fremdkörper erklärlich zu machen. Diese Behauptung gewinnt viel an Wahrscheinlichkeit, wenn man derartige Bilder sieht, wo Endothelwucherung und Riesenzellbildung gerade an der Oberfläche bginnen.

Gestalt und Aussehen der Riesenzellen ist so wechselnd, dass es schwierig, wenn nicht unmöglich ist, alle diese Formen zu beschreiben. Nur selten haben sie eine kreisrunde Form, meist sind sie nach der einen oder der andern Richtung in die Länge gezogen oder senden nach verschiedenen Seiten hin Zellfortsätze aus. Liegen sie in Haufen nebeneinander, so anastomosiren sie vielfach miteinander durch diese Fortsätze. Die Kerne sind meist sehr zahlreich (bis 60 und mehr), liegen häufig durch die ganze Zelle vertheilt, häufig drängen sie sich aber

1) Virchow's Archiv. CXXXVI. Ueber Granulationsgeschwülste mit Fremdkörperriesenzellen.

auch an einen Pol der Zelle zusammen und zwar, wenn ein Fremdkörper von einem Theile der Riesenzelle umschlossen ist, an den dem Fremdkörper entgegengesetzten Pol.

Mitunter enthalten die Riesenzellen rothe Blutkörperchen oder Blutpigment, mitunter Leukocyten oder Trümmer derselben. Bisweilen ist das Auftreten von Vacuolen in den Riesenzellen zu beobachten und vielleicht als Degenerationsprocess in denselben aufzufassen; vielleicht aber auch entstehen diese Vacuolen durch das Ausfallen aufgenommener Leukocyten etc. Auf das specielle Verhalten der Riesenzellen beim Cholesteatom, auf die Veränderungen, welche dieses und andere Fremdkörper in den Riesenzellen erfahren, kommen wir in den betreffenden Capiteln noch zu sprechen.

c) Die Epithelbekleidung.

Als dritten wesentlichen Bestandtheil der Ohrpolypen haben wir das Epithel zu beschreiben, das sich allerdings nicht bei allen Polypen findet, das z. B. bei den jüngeren schnell entstandenen Granulationspolypen sehr häufig fehlt. Es ist vielfach behauptet worden, dass die Art des Epithels sich nach dem Ursprungsorte des Polypen richtet, dass also bei den Polypen des Gehörgangs sich nur Plattenepithel, bei den in der Pauke oder im Antrum mastoideum entspringenden Polypen sich nur Cylinderepithel resp. cubisches Epithel findet. Diese Annahme ist absolut unrichtig und von verschiedenen Beobachtern bereits richtig gestellt worden. Man weiss, dass das normale Cylinderepithel der Paukenschleimhaut bei Trommelfell-Perforationen sehr häufig von dem Plattenepithel verdrängt wird, und infolgedessen finden wir das letztere gar nicht selten als Bedeckung der Mittelohr-Polypen. Andrerseits habe ich in einem Falle, der in nächster Zeit anderweitig mitgetheilt werden soll, an einer Stelle das Cylinderepithel der Paukenhöhle gefunden, an der das Plattenepithel des Gehörgangs hätte erwartet werden sollen. Es ist ferner durchaus nicht selten, dass beide Epithelarten sich nebeneinander auf einem und demselben Polypen vorfinden, und zwar ist die Vertheilung in diesen Fällen immer so, dass das Plattenepithel sich auf den am weitesten nach aussen gelegenen Theil des Polypen beschränkt, während der übrige Theil desselben mit Cylinderepithel bedeckt ist. Dieser Umstand i. e. die Umwandlung des Cylinderepithels in Plattenepithel an der Spitze des Polypen ist wohl auf eine Einwirkung der äusseren Luft resp. der durch

dieselbe mitgeführten Schädlichkeiten zurückzuführen, analog der Erscheinung, die wir bisweilen an dem hypertrophischen vorderen Ende der unteren Nasenmuschel sehen. Auffallend war uns der Befund, dass beim Vorkommen beider Epithelarten auf demselben Polypen die eine in die andere Art niemals allmählich überging, sondern dass stets an einer bestimmten Stelle das Cylinderepithel haarscharf aufhörte und ohne Uebergang einem wohlausgebildeten Epidermisepithel Platz machte. Wahrscheinlich ist das immer diejenige Stelle, an welcher der Polyp den Gehörgangswänden so dicht anliegt, dass der medialwärts davon gelegene Theil des Polypen dem epidermisirenden Einflusse der äusseren Luft vollkommen unzugänglich ist.

In Bezug auf die beiden Entstehungsarten der Ohrpolypen ist gewöhnlich das Verhalten zu beobachten, dass die Granulationspolypen in der Mehrzahl Plattenepithel aufweisen, die Schleimpolypen meist Cylinderepithel, doch zeigen einige Polypen auch das umgekehrte Verhalten, speciell fand ich in Fällen von reiner Schleimhaut-Hyperplasie immer dann Plattenepithel, wenn sich die Paukenhöhle durch glattes glänzendes Aussehen ihrer Oberfläche stellenweise als epidermisirt erwies. Cubisches Epithel habe ich in keinem einzigen Falle beobachtet.

1. Das Cylinderepithel.

Das Cylinderepithel ist gewöhnlich zweischichtig; es besteht aus der äusseren Schicht der eigentlichen Cylinder- oder Pallisadenzellen mit cylindrischem Zellkörper und basal gestelltem Kerne und der inneren Schicht der sogenannten Ersatzzellen, cubischer Zellen die sich z. Th. zwischen die Basaltheile der Cylinderzellen hineinschieben und, wie ihr Name sagt, wahrscheinlich den Zweck haben, event. entstehende Defecte der äusseren Zellreihe durch Theilung und Wachsthum auszufüllen. Die äussere Zellreihe weist sehr häufig einen Flimmerbesatz auf, speciell fand ich diesen in den Epitheleinsenkungen sehr häufig auch dann, wenn ich ihn an dem Oberflächenepithel vermisste. Unterhalb der Zellen verläuft in vielen Fällen eine deutlich ausgeprägte, von Kanälchen durchbrochene Basalmembran.

Das Cylinderepithel zeigt fast imer mehr oder minder tiefe und zahlreiche Einsenkungen, in welche sich das Epithel der Oberfläche in der gleichen Form fortsetzt. Diese Einsenkungen sind manchmal so tief, so zahlreich, so reich verzweigt, dass die Oberfläche des Polypen eine schon makroskopisch oft wahrnehm-

bare deutliche papilläre Beschaffenheit erhält. Bisweilen sind die Einsenkungen nur relativ kurz und stehen in bestimmten gleichmässigen Zwischenräumen von einander entfernt, so dass zwischen ihnen eine regelrechte und regelmässige Papillenbildung zu stande kommt. Hier und da zweigen sich von diesen Einsenkungen andere nach allen möglichen Richtungen hin laufende ab, so dass der Polyp ein ganz zerklüftetes Aussehen erhält.

Principiell wichtig ist nun das Vorkommen von Schleimzellen, von typischen sogenannten Becherzellen im Epithele. Während ihre Existenz im Polypen von zahlreichen Autoren geleugnet wird, konnte ich sie in einer beträchtlichen Zahl von Polypen, manchmal vereinzelt, manchmal aber auch in grossen Mengen dicht neben einander stehend, constatiren. Es ist zweckmässig, zu ihrer Darstellung eine specifische Schleimfärbung, am besten die Thionin-Färbung nach Hoyer[1]) anzuwenden, wobei man, um Entfärbung zu vermeiden, gut thut, die Schnitte in einer gesättigten alcoholischen Thionin-Lösung zu entwässern und nicht in blossem Alcohol. Die einfache Hämatoxylin-Färbung lässt hier manchmal im Stiche. Diese Becherzellen in ihrer charakteristischen Form sah ich besonders reichlich in den Einsenkungen und zwar in den tiefen Schläuchen meist im Grunde derselben dicht aneinander gedrängt, in noch grösserer Zahl aber in den flachen cryptenartigen Einsenkungen, wie sie in analoger Weise in der Schleimhaut der Nase vielfach gefunden worden sind, von Bönninghaus[2]) in der hyperplastischen Schleimhaut des Menschen, vom Verfasser[3]) in der normalen Nasenschleimhaut verschiedener Thiere. Liegen die Becherzellen in den tiefen Einsenkungen, so sind diese gewöhnlich bis an den Rand mit Schleim vollgestopft, häufig in diesen Fällen durch die Schleimanhäufung auch etwas erweitert. Es geht also aus diesen Befunden von Becherzellen mit Sicherheit hervor, dass das die Ohrpolypen überkleidende Cylinderepithel seine specifischen physiologischen Schleimhautepithel-Eigenschaften, d. h. die Function der Secretbildung behalten kann. Dies spielt, wie wir später sehen werden, eine wichtige Rolle bei der Cystenbildung.

---

1) Archiv für mikroskop. Anatomie. XXXVI. S. 310. Ueber den Nachweis des Mucins in den Geweben.

2) Archiv für Laryngologie. III. S. 372. Ueber Schleimdrüsen im hyperplastischen Epithel der Nasenschleimhaut.

3) Archiv für mikroskop. Anatomie. L. S. 547. Zur Kenntniss der Drüsen in der Nasenschleimhaut.

Durchwanderung von Lymphzellen durch das Cylinderepithel habe ich fast in allen Fällen constatiren können; sie ist besonders in den Fällen sehr intensiv, in denen der Polyp stark entzündlich infiltrirt ist. Bisweilen ist sie so stark, dass die Epithelzellen fast vollständig von den emigrirenden Leukocyten resp. Lymphocyten verdeckt werden. Bei starken Entzündungen, vielleicht auch bei langer Einwirkung medicamentöser Stoffe, sehen wir das Epithel streckenweise abgehoben und zerstört werden, doch bleibt in solchen Fällen gewöhnlich die innere Schicht, die Basalschicht der Ersatzzellen, erhalten, so dass man den Eindruck erhalten könnte, man hätte es mit einem kubischen Epithele zu thun, wenn man nicht an manchen Stellen noch die Reste der Cylinderzellen entdecken würde. Ausserdem bleibt in diesen Fällen immer das Epithel in den Einsenkungen mehr oder weniger erhalten. Vielleicht ist auf derartige Befunde der Umstand zurückzuführen, dass man so sehr häufig die Angabe von einem kubischen Epithele auf Ohrpolypen findet.

Schliesslich ist noch eine eigenthümliche Erscheinung zu erwähnen, die wir beim Cylinderepithel sehr oft, in einigen wenigen Fällen auch beim Plattenepithel beobachten konnten. An manchen Stellen sieht man nämlich die Cylinder-Epithelzellen auseinander gedrängt werden und einen bald grösseren, bald kleineren Hohlraum zwischen sich fassen, der, wie uns Serienschnitte erweisen, weder mit dem Stratum proprium des Polypen zusammenhängt, noch mit der freien Oberfläche communicirt, also rings von Epithelzellen umgeben ist. Häufig ist dieser Hohlraum leer, ein andermal finden sich in ihm vereinzelte Leukocyten und Lymphocyten, wieder ein andermal ist er von solchen ganz vollgestopft. In dem letzten Falle sind die Lymphzellen häufig so fest aneinander gepresst, dass stellenweise die Zellgrenzen verwischt werden und man den Eindruck von mehrkernigen Zellen, von Riesenzellen, erhält. Stets ist aber an der charakteristischen Form der Kerne, an einzelnen noch deutlichen Zellgrenzen die Entstehung derartiger Zell-Konglomerate aus zusammengeballten Lymphzellen zu erkennen. Manasse [1]), der diese „Cysten“ ebenfalls beobachtet hat, erklärt ihre Entstehung durch Auseinandergedrängtwerden der Epithelzellen oder durch Abheben der obersten Epithelschicht infolge einer zwischen die Zellen stattfindenden

1) Zeitschr. f. Ohrenheilk. Bd. XXXIII. S. 302. Ueber riesenzellenhaltige Schleimcysten in Polypen u. s. w. Daselbst sind auch diese „Cysten“ abgebildet (Tafel E).

Schleimsecretion. Er hält es für möglich, dass diese „Cysten“ in genetischer Beziehung stehen zu schleimzellhaltigen Epithelknospen, die er allerdings am Ohrpolypen nicht beobachtet hat, die aber an anderen Orten z. B. in der hyperplastischen Nasenschleimhaut (s. o.) wiederholt gefunden worden sind. Wie ich oben erwähnt habe, habe ich nun dieselben „Drüsen“ oder besser gesagt, Epithelknospen auch in Ohrpolypen gefunden, trotzdem glaube ich nicht, dass die Manasse'sche Annahme eines Zusammenhanges jener „Cysten“ mit den Schleimzellen des Epithels (den Epithelknospen) zu Rechte besteht. Ich habe nämlich in diesen „Lücken“, die Manasse als „intraepitheliale Cysten“ bezeichnet, niemals Schleimzellen oder Reste von solchen oder einen durch mikrochemische Reaction nachweisbaren schleimigen Inhalt finden können; ausserdem fand ich diese „Cysten“ auch in dem schleimzellfreien Plattenepithel. Ich glaube vielmehr, dass diese Lücken im Epithel bei starker Emigration dadurch entstehen, dass eine grössere Zahl von Leukocyten an einer Stelle durchwandert und dort die Epithelzellen auseinanderdrängt. Dafür spricht das Vorkommen von zahlreichen Leukocyten in manchen solcher Lücken; einzelne Lücken können einfach dadurch leer geworden sein, dass die Leukocyten im Laufe der Präparation z. B. beim Schneiden ausgefallen sind. Plausibler wird uns noch diese Lückenbildung im Epithel, wenn wir uns daran erinnern, dass mit den emigrirenden Zellen stets ein starker continuirlicher Strom von Lymphflüssigkeit durch das Epithel sich an die Oberfläche der Schleimhaut resp. hier der entzündlich-hyperplastischen Schleimhaut ergiesst.

2. Plattenepithel.

Das histologische Verhalten des Plattenepithels entspricht demjenigen des empidermoiden Epithels im äusseren Gehörgange. Es besteht aus einem mehrschichtigen Rete Malpighi, darüber dem Stratum granulosum, in dessen Zellen wir bei blosser Haematoxylin-Färbung die Keratohyalin-Körnchen nachweisen konnten, und dem zu oberst gelegenen Stratum corneum. Die Schicht der auf diesem liegenden verhornten Epithelzellen ist häufig ausserordentlich dick und besteht aus zahlreichen über einander geschichteten Lamellen, die bisweilen zu concentrisch geschichteten Epithelperlen zusammengeballt sind. Die Bildung der letzteren wird namentlich dann begünstigt, wenn bei unregelmässig-papillärer Oberfläche des Ohrpolypen die Hornbildung im Grunde einer Einsenkung intensiv vor sich geht. Das Stratum Malpighi

sendet in das Innere der Polypen zahlreiche tiefe Einsenkungen oder besser gesagt, Zapfen, denn während wir es beim Cylinderepithel thatsächlich mit schlauchförmigen Einsenkungen zu thun haben, die stets ein offenes Lumen aufweisen, haben wir hier beim Plattenepithel meist solide Wucherungen vor uns, in deren Mitte nur dann ein Hohlraum entsteht, wenn es in der Tiefe dieser Zapfen zur Verhornung der central gelegenen Zellen kommt. Dieser Vorgang ist allerdings in einer Anzahl von Polypen zu beobachten und kann dann zu einer Erscheinung führen, die wir als „centrale Cholesteatom-Bildung" bezeichnen (s. w. u.). Die in die Tiefe gehenden Plattenepithel-Zapfen, zuerst von Kessel[1]) und Steudener[2]) beschrieben, können eine ganz gewaltige Länge und Breite gewinnen, können ebenfalls Abzweigungen nach verschiedenen Richtungen hin entsenden, die sich mit einander verbinden und den Polypen in grosser Ausdehnung durchziehen.

Auch beim Plattenepithel ist Emigration zu beobachten, auch hier finden sich, wenn auch seltener die Leukocyten-haltigen „Lücken". Die Plattenepithelzellen erfahren, abgesehen von der Verhornung, mancherlei degenerative Veränderungen; so zeigen sie z. B. sehr oft Vacuolenbildung durch hydropische Schwellung der Zelle, ferner hyaline Entartung in einigen seltenen Fällen. Bisweilen werden ganze Schichten des Plattenepithels durch Oedem bläschenförmig abgehoben.

Dies sind im grossen Ganzen die gemeinsamen Hauptbestandtheile der Ohrpolypen. Bevor ich nun in den folgenden Capiteln die in den einzelnen Polypen erhobenen seltneren Befunde schildere, möchte ich noch mit einigen Worten auf die Erscheinungen der Entzündung in den Ohrpolypen eingehen. Das Wichtigste hiervon haben wir bereits kennen gelernt. Nach unserer Annahme von der entzündlichen Entstehung und der entzündlichen Natur der Ohrpolypen wird es klar sein, dass wir die Erscheinungen der Entzündung eigentlich niemals ganz vermissen werden. Doch ist die Extensität und die Intensität derselben in den verschiedenen Polypen ganz verschieden. Manchmal beschränkt sich die Entzündung auf eine mässige Füllung der Blutgefässe, auf eine geringe Emigration und kaum wahrnehmbare Infiltration mit Leukocyten. In anderen Fällen sehen

1) Dieses Archiv. Bd. IV. S. 172. Ueber Ohrpolypen.

2) Ebenda. Bd. IV. S. 204.

wir die Infiltration stärker und zwar in einzelnen Herden zerstreut oder in der Form der subepithelialen oder oberflächlichen Infiltration. In letzterem Falle ist fast der ganze Polyp ziemlich zellarm, nur die peripheren Partieen fallen durch ihren Zellreichthum, ihre starke Infiltration mit Lymphzellen auf. Die Zellen haben sich dann unterhalb des Epithels dicht zusammengedrängt, doch ist dabei regelmässig die merkwürdige Erscheinung zu constatiren, dass zwischen den dichten Zellhaufen und dem Epithel resp. der freien Oberfläche eine zellarme Zone bleibt, als würden die Zellen vor ihrem Eindringen ins Epithel plötzlich durch einen für uns nicht sichtbaren Widerstand aufgehalten. Vielleicht ist dies so zu erklären, dass unterhalb der Basalmembran mit den engen Basalkanälchen eine plötzliche Stauung der ausströmenden Lymphflüssigkeit eintritt.

In anderen Fällen ist das ganze Gewebe des Polypen stark infiltrirt, die Gefässe enorm erweitert, zahlreiche Blutungen zu sehen. In einem Falle konnte ich sogar eine Abscessbildung constatiren: es lagen mitten in einem Polypen Haufen von Eiter-Erregern, untermischt mit Leukocyten und Gewebs-Detritus. Dieser Herd war übrigens durch Granulationswucherung und Bindegewebsbildung in der Umgebung abgekapselt.

III.
Vorgänge der Gewebs-Neubildung.

Von den progressiven Vorgängen haben wir die Gewebs-Neubildung, wie sie normaler Weise in den Granulationspolypen vor sich geht, die Bildung von Bindegewebe, ferner die progressiven Vorgänge im Epithel schon besprochen. Es bleibt nur noch die Schilderung einiger seltener Neubildungs-Prozesse übrig.

1. Follikel.

Das von uns wiederholt beobachtete Vorkommen von Follikeln in Ohrpolypen ist unseres Wissens zuerst von Manasse[1]) beschrieben worden. Sie fanden sich in unseren Fällen stets in der unmittelbar unter dem Epithele gelegenen Schicht (adenoiden Schicht der normalen Schleimhaut), einzeln oder höchstens zu zweien in einem Gesichtsfelde, und waren schon auf ungefärbten Durchschnitten des Stückes an ihrer weissen, gegen das übrige durchscheinende Gewebe durch ihre Undurchsichtigkeit sich absetzenden kreisrunden oder ovalen Form erkennbar.

1) Virchow's Arch. CXXXIII. S. 387. Ohrpolypen mit Follikeln u. s. w.

Wie wir oben erwähnt haben, kommen in den Ohrpolypen mannigfach circumscripte entzündliche Infiltrationen vor, und es wäre auf den ersten Blick vielleicht eine Verwechslung dieser mit den Follikeln möglich. Doch sind beide bei genauer Untersuchung leicht von einander zu unterscheiden: Zunächst haben die Follikel eine runde oder ovale, von der zellarmen Umgebung scharf abgesetzte Form, wie sie sich ja überhaupt fast nur in den zellarmen Polypen, die den Charakter der Schleimhaut aufweisen, (Schleimpolypen) vorfanden; ein einziges Mal fand ich einen Follikel im Granulationsgewebe. Die Infiltrate dagegen haben meist eine unregelmässige Begrenzung und gehen vor allem allmählich in die Umgebung über d. h. die Dichte der Infiltration nimmt vom Centrum nach der Peripherie zu nach und nach ab. Infolgedessen erscheint auch bei Kernfärbungen das Centrum des Infiltrats gewöhnlich dunkler als die Peripherie, während beim Follikel die Zellen in der Peripherie kleiner sind und dichter stehen als im Centrum und deshalb letzteres heller erscheinen lassen als die Peripherie. Bei starker Vergrösserung sieht man ferner das Infiltrat sich zusammensetzen aus Lymphocyten, Leukocyten und Plasmazellen, während der Follikel lediglich aus Lymphocyten besteht. Sodann ist das Infiltrat gefässfrei — es sei denn, dass es perivasculär um ein in diesem Falle stets grösseres Gefäss angeordnet ist — beim Follikel dagegen sieht man sehr häufig im Centrum oder auch excentrisch ein k l e i n e s oder mehrere kleinere Gefässe. Das Infiltrat zeigt kein ihm eigenthümliches Bindegewebsgerüst, sondern event. nur die von ihm nicht verdeckten Reste des Polypen-Stromas; beim Follikel kann man mit Hilfe besonderer Färbemethoden (am besten Mallory) bindegewebige Züge nachweisen, die ihn netzförmig umschlingen und durchziehen. Freilich ist dieses Reticulum nicht immer so zart und regelmässig gebaut wie z. B. beim Follikel des wohlausgebildeten adenoiden Gewebes der Mandeln, vielmehr bidet es stellenweise dicke Balken und Stränge. Schliesslich ist als sicherstes und untrüglichstes Kennzeichen des Follikels die Anwesenheit von K e i m c e n t r e n anzugeben, die als Beweis für die lymphatische Natur circumscripter Zellknötchen eigentlich in allen Fällen zu verlangen sind. An der dem Follikel zunächst liegenden Stelle des Epithels ist gewöhnlich starke Emigration von Lymphocyten zu beobachten.

Dieses Vorkommen von Solitär-Follikeln in Ohrpolypen ge-

stattet uns als Rückschluss die sichere Annahme von gleichen Gebilden in der normalen Paukenhöhlen-Schleimhaut, eine Annahme, die eine theoretische Stütze auch in der anatomischen Thatsache findet, dass die Mittelohr-Schleimhaut eine unmittelbare Fortsetzung der an adenoidem Gewebe so reichen Rachenschleimhaut darstellt. Das Vorkommen richtiger Follikel in der Paukenschleimhaut wird allerdings von verschiedener Seite bestritten so z. B. von Kessel[1]). Derselbe hat gefunden, dass das „Röhrensystem der Lymphgefässe am Dache der Paukenhöhle trichterförmige oder kuglige Räume bildet, die von einem feinen Netzwerke durchzogen sind und, mit weissen Blutkörperchen vollgepfropft, den Eindruck von Follikeln machen können, in Wirklichkeit aber keine Follikel sind". Dagegen fanden W. Krause[2]) und Nassiloff[3]) in der Schleimhaut oberhalb des oberen Randes des Trommelfells adenoides Gewebe. Der Befund von Follikeln in der entzündlich-hyperplastischen Mittelohr-Schleimhaut lässt, glaube ich, an der Richtigkeit der Krause-Nassiloff'schen Angaben keinen Zweifel.

2. Drüsen.

Ebenso besteht eine alte Streitfrage über das Vorkommen von Drüsen in der normalen Paukenschleimhaut. Kessel[4]) hat in dem flimmernden Theile des Epithels Becherzellen gefunden; Troeltsch[5]) erwähnt als allerdings inconstanten Befund das Vorkommen einer traubenförmigen Drüse am Uebergange der Tube in die Paukenhöhle; Wendt[6]) hat schlauchförmige, mit Cylinderepithel ausgekleidete Drüsen gefunden, deren mit kolbenartig erweitertem Ende versehener Drüsenschlauch knäulartig aufgewickelt sein kann, vielfach geschlängelt verläuft und allmählich schräg zur Epitheloberfläche emporsteigt; Krause[7]), Politzer[8]) u. A. bestätigen diese Befunde, ersterer unter Hinzufügung einer dritten Drüsenart in Form von einfachen breiten ovalen Schläuchen oder Gruben, mit denen wohl die von uns erwähnten Epithelknospen identisch sind; dagegen

1) Schwartze's Handbuch der Ohrenheilk. I. S. 83 f.
2) Cit. nach Schwalbe, Anatomie des Ohre. 1887.
3) Medic. Centralbl. 1869. Nr. 17: Ueber eine Lymphdrüse in der Schleimhaut der Trommelhöhle.
4) l. c. I. S. 75. 5) Virchow's Archiv. XVII. 1859.
6) Archiv für Heilk. Bd. XI. 1870. Ueber schlauchförmige Drüsen der Schleimhaut der Paukenhöhle.
7) Cit. nach Schwalbe. 8) Lehrbuch der Ohrenheilkunde.

leugnen Brunner[1]), Luschka[2]) und Sappey jegliches Vorkommen von Drüsen in der Paukenschleimhaut.

Auch hier können wir wieder rückschliessend das Vorkommen von Drüsen in Ohrpolypen als Beweis dafür ansehen, dass solche sich auch in der normalen Paukenschleimhaut finden müssen, denn ich habe in der That wiederholt Drüsen in meinen Fällen nachweisen können. Drüsen sind bereits mehrfach von Anderen in Ohrpolypen gefunden worden, so zuerst von Lucae[3]), ferner von Wendt[4]), von Kiesselbach[5]). Vielfach wird von Denen, welche die Anwesenheit von Drüsen in der Paukenhöhlenschleimhaut und demgemäss auch in Ohrpolypen leugnen, behauptet, es würden die Einsenkungen des Cylinderepithels fälschlich für schlauchförmige Drüsen gehalten. Nun wissen wir aber, dass Letztere thatsächlich aus solchen Epithel-Einsenkungen hervorgehen, und sobald in der Tiefe solcher Epithel-Schläuche secernirende Zellen auftreten, sobald sie also die physiologischen Eigenschaften von Drüsen erhalten haben, sind sie auch als solche aufzufassen und zu bezeichnen, gleichgiltig, ob der Schlauch einfach bleibt oder ob er sich theilt oder knäulartig aufrollt.

Ich habe den Befund von Drüsen in mehreren Fällen erheben können, und zwar handelte es sich ausnahmslos um Schleimpolypen, niemals um Granulationspolypen, nur in einem einzigen Falle um einen Polypen der Gehörgangswand, in welchem ich Talgdrüsen und Ceruminaldrüsen fand, ein Befund, der meines Wissens bisher nur in einem Falle von Wendt[6]) erhoben worden ist. In allen anderen Fällen handelte es sich um Schleim secernirende Schlauchdrüsen. Die Form derselben ist eine höchst mannigfaltige. Bisweilen hat man nur einfache Epithelschläuche vor sich, wie wir sie oben beschrieben haben und in deren Fundus sich Schleimzellen befinden. Bisweilen aber ist der Aufbau der Drüsenschläuche complicirter: Die Einsenkungen theilen sich mehrfach oder rollen sich knäulartig auf; bisweilen sitzt am Ende eines ziemlich engen und mit Cylinderzellen ausgekleideten Schlauches

1) Beitr. zur Anatomie und Histologie des Mittelohres. Leipzig 1870.

2) Cit. nach Schwalbe. 3) Virchow's Archiv. Bd. XXIX.

4) Arch. f. Heilk. Bd. XIV. 1873. Polypöse Hypertrophie der Schleimhaut des Mittelohres.

5) Monatsschr. f. Ohrenheilk. XXI. 1887.

6) Archiv für Heilkunde. XIV. 1873.

ein stark erweiterter und mit Schleim gefüllter Fundus. Theilt sich die Einsenkung in zwei Gänge, so sitzt gewöhnlich am Ende eines jeden ein secret-absondernder Zellhaufen. An anderen Stellen ist ein solcher im Querschnitte getroffen, und sein Zusammenhang mit einer Epithel-Einsenkung erst in den darauf folgenden Schnitten einer Serie nachweisbar. Die Schleimzellen sitzen vorzugsweise in einem solchen Fundus, doch finden sie sich auch mitunter zwischen den Cylinderzellen der Wandung des Epithelschlauches. Die Schleimzellen fallen schon in einem mit einem blossen Kernfärbemittel (Carmin) gefärbten Präparate durch ihre mitunter becherförmige Gestalt, ihren homogenen, glasigen, stark lichtbrechenden Inhalt auf. Deutlich wird ihre Vertheilung und ihr Aussehen aber erst bei der Thionin-Färbung. Man sieht dann, dass die Fundus-Zellen mitunter lediglich aus solchen Schleimzellen bestehen. Bisweilen stehen sie aber auch dort untermischt mit nicht-secernirenden Cylinderzellen. In anderen Fällen ist das Verhalten derartig, dass auf der einen Seite des Fundus-Querschnittes lauter Schleimzellen stehen und auf der anderen Seite nicht-secernirende, flachere Zellen, und man erhält Bilder, die an die acini der Speicheldrüsen mit ihren „Randzellkomplexen“ erinnern. Gewöhnlich ist die Auskleidung der Fundi eine einschichtige, häufig sieht man aber auch ausserhalb der secernirenden Zellenreihe eine zweite aus kubischen Zellen bestehende. Umgeben sind die Fundi von einem schmalen Bindegewebs--Saume. Der nach dem Lumen gerichtete mediale Theil der Schleimzellen geht häufig ohne wahrnehmbaren Uebergang in das schleimige, den Zellen aufgelagerte Secret über. In der Tiefe der Fundi selbst konnten wir keine Emigration von Leukocyten konstatiren, dagegen stets im Verlaufe der Einsenkungen, wenn auch nicht in so ausgedehntem Maasse wie beim Oberflächen-Epithel. Die durchgewanderten Lymphzellen mischen sich dann dem schleimigen Inhalte der Schläuche bei.

IV.

Regressive Ernährungsstörungen.

Es war a priori anzunehmen, dass sich bei den Ohrpolypen d. h. bei Gebilden, bei denen die Entzündungsvorgänge und die durch dieselben hervorgerufenen Störungen der Gewebsfunctionen eine so grosse Rolle spielen, bei denen ferner die Ernährungsbedingungen in Folge des dünnen Stiels häufig sehr

schlechte sind, und die endlich mannigfachen von aussen kommenden gewebsschädigenden Einflüssen ausgesetzt sind, sich auch die Folgen dieser vielfachen Ernährungsstörungen in Form von Producten der regressiven Metamorphose finden mussten; und in der That habe ich derartige Befunde wiederholt und in mannigfacher Form erheben können.

1. Nekrose.

Nekrose d. h. das Absterben einzelner Zellen oder Zellgruppen ist von anderen in Ohrpolypen in vereinzelten Fällen konstatirt worden, so z. B. von Klingel[1]) und von Moos und Steinbrügge[2]). Es ist eine wiederholt beobachtete Thatsache, dass sich Polypen bei geringerer Gewaltseinwirkung (Ausspritzen des Ohres) oder auch ganz spontan aus dem Ohre lösen. In diesen Fällen handelt es sich nicht immer um eine mechanische Losreissung des Stieles vom Mutterboden, sondern mitunter auch um eine Nekrose innerhalb des Stieles in Folge der durch Gefässtorsion oder Gefässobliteration eintretenden Circulationsstörung. In einem auf diese Weise gewonnenen Polypen habe ich denn auch verschiedentliche Nekrosen nicht vermisst. Aber auch in operativ entfernten Polypen kann man häufig genug nekrotische Stellen finden, deren Entstehung dann ebenfalls im Allgemeinen auf Circulationsstörungen zurückzuführen sein wird.

Man erkennt diese Stellen in dem nur mit Haematoxylin oder Carmin gefärbten Präparate schon an der hellen Farbe, mit der sie sich von der kernhaltigen Umgebung absetzen. Bei starker Vergrösserung findet man dann in diesen Herden alle Zeichen der Nekrose (Zerfall des Zellprotoplasmas, Auflösung in einen körnigen Detritus, mangelhafte Färbbarkeit des Kerns, Klumpenbildung des Kerns und schliesslich Schwund desselben). In der Umgebung dieser Herde sieht man dann häufig entzündliche Infiltrate, bisweilen auch Anhäufungen von Riesenzellen, die dann oft das Verhalten zeigen, dass ihre Kerne an dem nach aussen gerichteten Pole liegen, während der der Nekrose zugewendete Theil ihres Zellleibes kernfrei ist und stellenweise ohne scharfe Grenze in die nekrotische Masse übergeht (ähnlich wie man es bei den eine Verkäsung einschliessenden Tuberkel-Riesenzellen finden kann).

Veranlassung zu Verwechslungen mit diesen nekrotischen Herden können mitunter Stellen eines circumscripten Oedems

1) Zeitschr. f. Ohrenheilk. XXI. S. 67. 2) Ebenda. XII.

geben, die man vielfach in den Polypen findet. Sie erscheinen ebenfalls bei schwacher Vergrösserung hell und von der Umgebung deutlich abgesetzt. Bei starker Vergrösserung erkennt man aber, dass diese Stellen zwar auch zellarm sind, aber dass die spärlichen Kerne wohl erhalten sind, und man sieht ferner ein weitmaschiges intaktes Bindegewebs-Gerüst.

Eine eigenthümliche Form der Nekrose haben Moos und Steinbrügge[1]) unter der Bezeichnung „centrale Geschwulst-Nekrose" in Ohrpolypen beschrieben. Es handelt sich hierbei um die Bildung von Hohlräumen, innerhalb welcher es zu Wucherung und Abschnürung von Theilen der Epithelauskleidung kommt, die dann schliesslich in dem Hohlraume abgeschlossen einer Nekrose anheimfallen. Diese sogenannte „centrale Geschwulst-Nekrose" ist, wie Manasse[2]) mit Recht hervorhebt, in ihrer Deutung als Cystenbildung aufzufassen. Wir werden dieser Erscheinung bei der Beschreibung der cystischen Degeneration wieder begegnen.

In einem Falle haben wir bei einer zur Abscessbildung vorgeschrittenen Nekrose vollständige Abkapselung durch Bindegewebe constatiren können.

2. Pigment-Metamorphose.

Blutungen in das Gewebe der Ohrpolypen, theils durch die Gewalteinwirkung bei der operativen Entfernung derselben, theils in Folge der Gefässtorsion im Stiele, theils im Gefolge einer excessiven Entzündung sind ausserordentlich häufig und finden sich, wenn auch manchmal in geringem Grade, wohl in jedem Ohrpolypen. Bisweilen sind sie so ausgedehnt und heftig, dass sie das Gewebe in verschiedener Richtung zerreissen und auch klinisch sich bemerkbar machen. Da es sich aber dabei meist um frischere Blutungen handelt, werden wir nicht in allen diesen Fällen zugleich eine Pigmentbildung constatiren können. Residuen von älteren Blutungen sehen wir namentlich in solchen Polypen auch, die längere Zeit hindurch conservativ behandelt worden sind.

Während man in frischen Ergüssen die rothen Blutkörperchen noch als solche deutlich erkennt, werden sie allmählich immer undeutlicher, zerfallen zu gelben körnigen Schollen, und schliesslich bleibt nur noch das Pigment übrig. Dasselbe macht sich, wenn es in grösseren Mengen vorhanden ist, schon bei Be-

1) l. c. S. 48. 2) Zeitschr. f. Ohrenheilk. XXXIII. S. 318.

trachtung des Querschnittes mit dem blossen Auge durch eine mehr oder minder starke Braunfärbung des Stückes bemerkbar. Mikroskopisch sehen wir es in Form von kleinen gelb-braunen Körnchen oder auch grösseren Schollen, theils zwischen den Zellen, grösstentheils aber innerhalb von Zellen, deren Protoplasma durch diesen Inhalt mitunter eine diffus-braune Farbe erhält. Bisweilen sieht man nur einzelne Körner neben dem Zellkerne liegen, ein andermal füllen sie die Zelle prall an und verdecken schliesslich den Kern. Meist sind es einkernige Zellen von der Grösse der Leukocyten, welche das Pigment aufgenommen haben, mitunter aber auch mehrkernige Zellen und Riesenzellen, oder auch einkernige Zellen mit colossal vergrössertem Zellleibe. Auch im Epithel habe ich wiederholt derartige mit Pigment beladene Zellen finden können.

Finden sich Riesenzellen in der Umgebung eines Ergusses, so treten sie dann gewöhnlich gleich in grösseren Massen auf. Sie nehmen nicht bloss freies Pigment, sondern auch ganze mit Pigment vollgestopfte Leukocyten in sich auf.

3. Fettige Degeneration.

Zur Untersuchung auf fettige Degeneration ist die Behandlung der Stücke mit Alkoholäther natürlich zu vermeiden, und man thut am besten, frische Schnitte anzufertigen. Ich fand Fetttröpfchen vorwiegend in Epithelzellen, ferner in Nekroseherden und dann vor Allem in den zahlreichen Cholesteatomschollen (s. weiter unten).

4. Hydropische Degeneration.

Auch die hydropische Degeneration fand ich fast ausschliesslich in den Epithelzellen, und zwar stets an denen des Plattenepithels, wie des cylindrischen; besonders bei gleichzeitig bestehendem Oedem des Polypen. Eine solche Zelle erscheint dann infolge Durchtränkung mit Flüssigkeit ganz hell. Bisweilen bilden sich innerhalb der Zellen Hohlräume (Vacuolen), die entweder neben dem Kerne liegen oder diesen in sich fassen. Diese Vacuolenbildung sah ich auch mitunter bei den Riesenzellen.

5. Schleimige Degeneration.

Eine schleimige Entartung tritt, wie wir sahen, gewissermassen als physiologische Erscheinung im Epithel und in dessen Einsenkungen auf. Aber auch im Stroma der Polypen können wir sie mit Hilfe mikrochemischer Reactionen mitunter nachweisen. Die Grundsubstanz bildet sich dann zu einer structur-

losen mucin-haltigen Masse um, in den Maschen liegend, die von den Ausläufern sternförmiger Zellen gebildet werden. Diese Stellen setzen sich bei der Thionin-Färbung durch ihren rothvioletten Farbenton von dem Blau des übrigen Gewebes deutlich ab. Bisweilen fand ich reine homogene Schleim-Massen mitten im Gewebe liegen, doch sah man in diesen Fällen deutlich, dass es sich nicht um eine schleimige Degeneration handelte, sondern dass die Massen durch Zerreissen einer Cyste in das benachbarte Gewebe gepresst worden sind.

6. Hyaline Degeneration.

Eine hyaline Entartung fand ich in einer Reihe von Polypen zunächst an den Blutgefässen. Dieselben zeigen eine stark verdickte Wandung und ein verengtes, bisweilen total verschlossenes Lumen, und in der Wandung kann man eine homogene, bei der Gieson'schen Färbung lebhaft roth gefärbte Masse nachweisen. Trat Hyalin in einem Polypen auf, so war es immer gleich eine grössere Menge von Gefässen, welche jene Entartungsform zeigten. Bisweilen war die ganze Gefässwand in jene homogene Masse verwandelt, und man konnte nur noch aus der ringförmigen Form derselben schliessen, dass es sich um ein entartetes Gefäss handelte; oft war aber noch die Endothelwand deutlich zu erkennen. Bisweilen war die Gefässwand in ihrem ganzen Querschnitte degenerirt, bisweilen zeigte sich das Hyalin nur an einzelnen Stellen des Gefässes.

Verwandt, wenn nicht identisch mit dem Hyalin waren homogene, stark lichtbrechende und nach Gieson sich roth oder orange färbende, im Eosin sich tief tingirende Massen, die ich in einem Falle constatiren konnte, und die in Form von Kugeln innerhalb cystisch erweiterter Drüsengänge lagen. Die Epithelzellen dieser Drüsengänge waren dann stark abgeplattet, von mehr kubischer Form. Vielleicht sind diese Massen als Colloid aufzufassen.

Hyaline Schollen sah ich ferner wiederholt im Plattenepithel, ebenfalls in Form von (bei Gieson) tief rothen homogenen, zwischen den Epithelzellen liegenden Kugeln, oft auch in ovaler Form oder in Biscuit-Form. In zahlreichen Polypen, sowohl im Granulationsgewebe als in den Schleimpolypen fand ich die Russel-schen Fuchsin-Körperchen, meistens in kleinen Häufchen, mitten im Gewebe liegen.

7. Verkalkung.

Einlagerung von Kalk in das Gewebe konnte ich in 2 Fällen constatiren; und zwar handelt es sich beide Male um Verkal-

kung der später zu schildernden Cholestatom-Lamellen. Bei der Färbung mit Haematoxylin machten sich die verkalkten Partieen durch ihre schmutzig schwarz-blaue Färbung kenntlich. Mit Sicherheit wurde der Nachweis von Kalk erst durch mikrochemische Reactionen (Auflösung in Säuren) erbracht. Der erste, der die Anwesenheit von amorphem Kalke in Ohrpolypen constatirte, war Klotz[1]).

8. Verknöcherung.

Neubildung von Knochensubstanz, falls wir diesen Process als degenerativen Vorgang auffassen wollen, habe ich dreimal beobachtet. In dem einen Falle handelte es sich um Bildung kalkloser osteoïder Bälkchen mit grossen Knochenkörperchen, in den andern beiden Fällen hatte bereits partielle Kalkablagerung in den Bälkchen stattgefunden. Die Knochensubstanz lag jedesmal mitten im Granulationsgewebe, das in der Nachbarschaft der Knochenbälkchen in Form von ziemlich dichten parallel verlaufenden Bindegewebszügen einen periost-ähnlichen Charakter angenommen hatte. Der Rand der Bälkchen war auf allen Seiten vielfach konkav ausgehöhlt und ausgebuchtet. Lamellensysteme waren nirgends ausgeprägt. Osteoklasten fand ich in keinem der Fälle.

Das Vorkommen von Knochen-Neubildungsprocessen in Ohrpolypen scheint keine besonders seltene Erscheinung zu sein, denn sie wird von mehreren Untersuchern beschrieben, zuerst von Bezold[2]), nachdem Wendt[3]) vorher bereits Verknöcherungen von neugebildeten Schleimhautfalten der Paukenhöhle beschrieben hatte. Nachher haben gleiche Beobachtungen J. Patterson Cassels[4]) und Hedinger[4]) gemacht. Ferner haben Moos und Steinbrügge[5]) dreimal unter 100 Fällen Knochen-Neubildung gesehen. Die Beobachter selbst halten ihre Fälle für sichere Knochen-Neubildung im Gewebe des Polypen, während z. B. Politzer[6]) es für wahrscheinlich hält, dass die Knochenbalken aus dem Knochenboden des Gehörgangs in das Gewebe der Polypen hineingewachsen sind. In unseren Fällen

1) Hagen's Beitr. zur Ohrenheilk. 1868 (Ueber Ohrpolypen), cit. nach diesem Archive. Bd. IV. S. 209.

2) Dieses Arch. Bd. XIII. 1878. S. 64f. Erkrankungen des Warzentheiles.

3) Ebenda. Bd. VIII. S. 218.

4) Cit. nach Politzer, Lehrbuch der Ohrenheilk. S. 727.

5) Zeitschrift f. Ohrenheilk. XII. S. 48.

6) Lehrbuch der Ohrenheilkunde.

deutet jedenfalls das völlige Isolirtliegen des Knochens mitten im Gewebe, ferner die straffe periost-ähnliche Beschaffenheit des ihn einschliessenden Granulationsgewebes und vor allem der Umstand, dass wir es mit keinem vollständig ausgebildeten Knochengewebe zu thun haben, mit Sicherheit darauf hin, dass es sich um eine thatsächliche Knochen-Neubildung handelt.

Knorpel-Ablagerungen in Ohrpolypen, wie sie von Faulder White[1]) und von Haug[2]) beschrieben sind, habe ich in meinen Fällen nie beobachtet.

9. Cystische Degeneration.

Die sogenannte intraepitheliale Cystenbildung, die nach meiner Meinung als eine Folge der Emigration aufzufassen ist, haben wir bereits besprochen. — Der Befund von Cysten in Ohrpolypen ist relativ frühzeitig gemacht worden, zuerst von Meissner[3]) und Steudener[4]), später von fast allen Untersuchern, so von Klingel[5]), von Moos und Steinbrügge[6]), von Manasse[7]) u. a. Ueber den Punkt der Entstehung dieser Cysten differiren die Ansichten der Beobachter ganz wesentlich. Wir werden uns über diese Meinungs-Verschiedenheiten nicht wundern, wenn wir uns erinnern, dass einzelne Autoren z. B. Moos und Steinbrügge das Vorkommen von Drüsen im Ohrpolypen entschieden bestreiten, während andere gerade von den Drüsen die Cystenbildung herleiten. Moos und Steinbrügge lassen in dem einzigen Falle, den sie unter ihren Polypen als Cystenpolyp anführen — wie wir erwähnt haben, ist ihre „centrale Geschwulst-Nekrose" nichts anderes als cystische Degeneration — die Cysten aus Blutgefässen hervorgehen. Sie folgern diese Entstehung aus dem Umstande, dass die Gefässe vielfach Wandverdickungen und Zerfall ihres Inhaltes aufwiesen, und dass ferner in den „Cysten" zahlreiche rothe und weisse Blutkörperchen vorhanden waren. Steudener, der an der Existenz von schlauchförmigen Drüsen in Ohrpolypen festhält, lässt die Cysten durch Retention des Inhalts solcher Schläuche entstehen oder dadurch, dass zwei neben einander stehende Papillen des

1) British medical Journal. 24. Dec. 1898.

2) Dieses Archiv. Bd. XLIII. 1897. Beiträge zur Klinik und patholog. Anatomie der Neubildungen des äusseren Ohres.

3) Zeitschrift für rat. Medicin. 1853. S. 350.

4) Dieses Archiv. Bd. IV. 1869. S. 199.

5) Zeitschr. f. Ohrenheilk. XXI. Fall 5. S. 55.

6) Ebenda. XII. Fall 18. S. 8.

7) Ebenda. XXXIII. S. 302.

Polypen mit einander verwachsen und so einen von Epithel ausgekleideten Hohlraum bilden, in ähnlicher Weise, wie es z. B. bei den papillären Polypen der Portio vaginalis uteri beobachtet ist.

Manasse[1]) glaubt, eine andere eigenthümliche Art der Entstehung solcher Cysten gefunden zu haben. Er lässt sie nämlich aus Lymphfollikeln durch eine schleimige Entartung derselben hervorgehen. Im Centrum der Follikel bilde sich unter Schwund der Lymphzellen Schleim; dieser Process schreite allmählich nach der Peripherie fort, und an letzterer bleibe schliesslich nur noch ein einschichtiger Lymphocyten-Saum stehen, aus welchem dann die Epithelbekleidung der Cyste hervorginge. Neuerdings[2]) scheint Manasse diese Entstehungsweise doch nur ausnahmsweise gelten zu lassen und schliesst sich der Steudener'schen Erklärung der Entstehung durch Retention an, einer Erklärung, die auch mir nach meinen Untersuchungen als die plausibelste erscheinen will. Eine Verschleimung der Lymphfollikel, wie sie Manasse beschreibt, und die eigenthümliche Umwandlung der äussersten Lymphocyten-Schicht in Epithel habe ich niemals bobachten können. Dagegen habe ich mehrfach Anhaltspunkte dafür gefunden, dass die Cysten einer Schleim-Retention an den zahlreichen Schlauchdrüsen s. Epithel-Einsenkungen ihre Entstehung verdanken. Wir sehen, wie an manchen Stellen die Cyste direct an das Ende eines solchen Epithelschlauches anstösst, häufig nur durch ihre Epithel-Auskleidung und einen schmalen Bindegewebssaum von jenem getrennt. Wir sehen ferner, dass Cysten sich besonders dann in reichlicher Zahl vorfinden, wenn viele verzweigte Epithel-Einsenkungen vorhanden sind, und wir können vor allem constatiren, dass das Epithel der Cysten, soweit es nicht durch starke Füllung der Cyste secundäre Veränderungen erfahren hat, die morphologischen Eigenthümlichkeiten desjenigen der Einsenkungen behalten hat.

Die Grösse und Zahl der Cysten wechselt innerhalb weiter Grenzen. Bisweilen sehen wir nur wenige Cysten, darunter aber solche, die einen grossen Teil des Polypen einnehmen. — Billroth[3]) beobachtete einen Ohrpolypen, der fast nur aus einer einer einzigen Cyste bestand — bisweilen eine grosse Anzahl

1) Virchow's Archiv. Bd. CXXXIII. 1893.
2) Zeitschr. f. Ohrenheilk. XXXIII. 1898. S. 315 f.
3) Ueber den Bau von Schleimpolypen. Berlin 1855.

kleiner Cysten. In manchen Fällen konnte ich allerdings mit Hilfe von Schnittserien feststellen, dass die scheinbar isolirten kleinen Cystchen mit einander zusammenhingen, und dass jede nur die Bucht einer einzigen grossen vielbuchtigen sogenannten multiloculären Cyste darstellte. An geeigneten Schnitten kann man derartige Nebenbuchten der Cysten zu Gesichte bekommen. Die Cysten erscheinen dann semmelförmig oder 8förmig, bisweilen sind sie nach der einen oder nach der anderen Richtung hin verzerrt und ausgezogen.

Bei der Bildung derartiger vielgestaltiger verzerrter Cysten spielen 2 mechanische Momente mit: Die eine Komponente wirkt von innen nach aussen; das ist der Innendruck von Seiten der Schleimmassen, die sich durch fortdauernde Secretion der Schleimzellen immer weiter vermehren und anhäufen und welche bestrebt sind die Cyste auszudehnen und zu vergrössern. Die andere Komponente bildet der Widerstand des umgebenden Gewebes und die Wucherung des Bindegewebes, welches die Cyste an manchen Stellen einschnürt und schliesslich auch hier und da einen Theil der Cyste vollständig abschnürt und so zu einer selbständigen kleinen Cyste macht.

Die Wand der Cyste besteht immer aus einer einzigen Schicht von Epithelzellen, deren Form eine sehr wechselnde ist. In manchen Cysten, namentlich den kleineren, sind es schöne, hohe, wohl ausgebildete Cylinderzellen, z. Th. mit einem Saume von Flimmerhaaren versehen und untermischt mit zahlreichen Becherzellen; in anderen und zwar in den grösseren Cysten ist das Epithel mehr kubisch oder fast ganz flach. Wahrscheinlich sind im letzteren Falle die Epithelzellen durch den starken von den Schleimmassen ausgehenden Druck plattgedrückt. Bisweilen ist eigenthümlicher Weise die eine Wand mit hohen Cylinderzellen ausgekleidet, die allmählich immer niedriger werden, bis sie schliesslich auf der gegenüber liegenden Seite kubischen oder ganz flachen Zellen Platz machen. Eingeschlossen ist die Cyste gewöhnlich von einem Ringe dicht-fasrigen Bindegewebes. Durch das Epithel der Cysten sieht man hier und da, aber auffallend selten, Leukocyten hindurchwandern.

Der Inhalt der Cysten besteht im allgemeinen zunächst aus Schleim-Massen, die den Hohlraum prall anfüllen, fast überall dem Epithel direct auflagern und, wo dies nicht der Fall ist, durch Schleimfäden mit dem innersten Theile der Epithelzellen zusammenhängen. In dem Schleime, der häufig concentrische

Schichtung seiner Fasern aufweist, sind nun verschiedene zellige Elemente suspendirt und zwar spärliche Lymphzellen, Epithelzellen und vor allem riesenzellartige Gebilde, die Moos und Steinbrügge, soweit man es ihrer Beschreibung entnehmen kann, schon gesehen haben, die ferner Kiesselbach gefunden hat und die schliesslich Manasse eingehender beschrieben hat. Wenn wir uns an unsere Präparate halten, so sehen wir im Schleime eine grosse Zahl kleinerer und grösserer mehrkerniger Zellen mit grossen bläschenförmigen Kernen, die deutliches Chromatin-Gerüst und Kernkörperchen aufweisen, und einem, in Eosin sich tief färbenden Zellleibe. Sie sind bald kreisrund, bald oval oder eiförmig gestaltet, zeigen bald eine gleichmässige, scharf umschriebene Circumferenz, bald sind sie sternförmig geformt und weisen Ausläufer auf, die allmählich in die Schleimmassen übergehen und sich mit diesen unabgrenzbar vermischen. Bei manchen ist überhaupt die ganze Zellumgrenzung undeutlich, und der Zellleib geht unmerkbar in die Schleimmassen über. Die Kerne liegen regellos durch die Zelle zerstreut, oder sie häufen sich in manchen in der Mitte zusammen. In einzelnen dieser Zellen kann man Vacuolen-Bildung wahrnehmen.

Inbetreff der Entstehung dieser vielkernigen Zellgebilde vertritt Manasse mit Entschiedenheit ihre Abstammung von den innerhalb der Cyste herumschwimmenden Leukocyten, sei es, dass mehrere derselben mit einander confluirten, wofür ihm der Umstand zu sprechen scheint, dass bisweilen in einem solchen mehrkernigen Zellleibe undeutliche Grenzen einzelner Zellen zu sehen sind, sei es, dass sie durch rasch aufeinander folgende Kerntheilung bei ungetheiltem Protoplasma entstanden sind. Für ihre Abstammung vom Epithel konnte er keine Anhaltspunkte finden. Dagegen konnte ich in meinen Fällen mit Sicherheit gerade diese letztere Entstehung der Riesenzellen constatiren, wobei sich freilich die Herstellung von Schnittserien als nothwendig erwies. Man sieht dann, wie das Cystenepithel sich an einer Stelle der Wand oder auch an mehreren zugleich erhebt, wie der so entstandene Hügel allmählich immer höher wird und immer weiter in das Lumen der Cyste hineinragt, wie der Verbindungsstiel immer dünner wird und schliesslich zur Durchschnürung gelangt und wie dann ein solcher Zellcomplex frei im Lumen der Cyste umherschwimmt. An einigen kann man dann noch zwischen den einzelnen Epithelzellen die Grenzen wahr-

nehmen, bis sich auch diese dann allmählich verwischen und verschwinden. Neben dieser Abschnürung ganzer Epithelzellgruppen [1]) kommt es auch stellenweise zur Loslösung einer einzelnen Zelle. Bisweilen löst sich eine ganze Reihe neben einander stehender Epithelzellen über eine grössere Strecke hin im Zusammenhange in der Weise ab, dass dann in der Cyste ein zu der äusseren Epithelauskleidung concentrisch verlaufender innerer Ring von Epithelzellen umherschwimmt. Entsprechend dieser Entstehungsart zeigen die Kerne jener Riesenzellen die Beschaffenheit der Epithelzellkerne. Ob bei dem beschriebenen Abschnürungs-Processe eine Vermehrung der Epithelzellen eine Rolle spielt oder ob es sich um die Folge einer Wucherung des umgebenden Bindegewebes handelt, konnte ich nicht mit Sicherheit entscheiden, da sich in den Epithelzellen nur spärliche Mitosen fanden.

Stellenweise kommt es vor, dass eine Cyste zerreisst — sei es spontan durch den stark steigenden Innendruck, wenn das Epithel zahlreiche secernirende Becherzellen enthält, sei es infolge der Gewalts-Einwirkung bei der Herausnahme des Polypen — dann ergiesst sich der frei werdende Schleim in das umgebende Gewebe.

10. Centrale Cholesteatom-Bildung.

Der Vorgang der sogenannten „centralen Cholesteatom-Bildung in Ohrpolypen“ ist ein ausserordentlich häufiger — wir konnten ihn in fast der Hälfte aller unserer Fälle nachweisen und zwar bei den von der Gehörgangswand ausgehenden Polypen regelmässig — und ist von zahlreichen Untersuchern bereits beobachtet worden. Die ersten, welche derartige Bildungen gesehen resp. beschrieben haben, waren Schwartze [2]) und Politzer [3]). Ersterer schildert einen Befund, der zweifellos als centrales Cholesteatom aufzufassen ist; er fand nämlich „im Kern einer operativ entfernten Granulation eine erbsengrosse echte Perlgeschwulst“. Letzterer erwähnt bei Besprechung der Ohrpolypen, dass er in einem solchen eine hanfkorngrosse Cyste gesehen hat, die von massenhaften, mit Cholestearin-Crystallen gemengten

1) Den gleichen Befund riesenzellhaltiger Cysten habe ich in Nasenpolypen machen können; auch hier konnte ich die Entstehung der „Riesenzellen“ durch Abschnürung von Epithelzellen feststellen.

2) Dieses Archiv. VI. S. 294 und Ebenda. VII. S. 304. Sitzungsber. der Leipziger Naturforscherversamml. 1872.

3) Lehrbuch der Ohrenheilk. 1883. S. 726.

Epithelzellen erfüllt war. Später haben besonders Moos und Steinbrügge[1]) derartige Fälle beschrieben, sodann einen Fall Wagenhäuser[2]) und Habermann[3]) u. a. Schliesslich haben Manasse[4]) und dann Zeroni[5]) sich mit diesen Bildungen eingehend beschäftigt und sie nach verschiedenen Richtungen hin, speciell nach derjenigen ihrer Entstehung untersucht und beschrieben.

Die Polypen, in denen ich diese Cholesteatom-Massen fand, entstammten meist dem Gehörgange oder dem Atticus, aus dem sie sich durch eine Fistel der Shrapnel'schen Membran oder der knöchernen äusseren Wandung hervordrängten. Sie waren fast alle von ziemlich derber Consistenz. Man konnte mitunter schon mit blossem Auge auf dem Durchschnitte glänzend-weisse rundliche Herde wahrnehmen; meist sah man jedoch nichts Derartiges, und sie unterschieden sich makroskopisch in nichts von anderen Polypen. Mikroskopisch zeigten sie nun folgende Befunde:

Das Epithel, sofern ein solches überhaupt vorhanden ist, ist — mit einer einzigen Ausnahme, auf die wir noch zurückkommen — immer Plattenepithel. Dasselbe zeigt starke Neigung zur Verhornung der oberflächlichen Schichten und zur Wucherung in die Tiefe, indem es zahlreiche Zapfen in das Gewebe des Polypen hineinsendet. Im Polypen selbst sieht man nun, theils völlig isolirt mitten in dem Granulationsgewebe, theils von einem Kranze von Plattenepithel-Zellen (Malpighi'schen Zellen) umgeben, eine Masse, die aus concentrisch-geschichteten, in Haematoxylin sich meist intensiv blau färbenden Faserlamellen besteht, die eine deutliche Conformität mit den auf der Oberfläche des Epithels aufliegenden verhornten Zellschichten aufweisen. Diese Fasern sind kernlos, nur stellenweise sind einzelne färbbare Kerne zwischen ihnen noch nachweisbar; sie sind bisweilen ganz dicht aneinandergepresst, bisweilen sind sie aber auch lockrer gefügt und lassen Lücken zwischen sich erkennen, bisweilen bilden sie ein zierliches, bienenwabenartiges Netzwerk, das aus lauter sechseckigen, kernlosen, in ihren Contouren deulich erkennbaren Zellen besteht. In manchen Polypen sieht

1) Zeitschr. f. Ohrenheilk. XII. S. 46.

2) Dieses Archiv. XX. Zur Histologie der Ohrpolypen.

3) Ebenda. XXVII. S. 46. Zur Entstehung d. Cholesteatoms im Mittelohr.

4) Virchow's Archiv. CXXXVI. 1894. S. 245.

5) Dieses Archiv. XLII. 1897. S. 188. Ueber Cholesteatome in einem Ohrpolypen.

man diese Massen in so umfangreichen Haufen, dass das Granulationsgewebe an Mächtigkeit hinter ihnen zurücktritt, in anderen sieht man nur vereinzelte Lamellen und Schollen völlig isolirt im Granulationsgewebe liegen. Die Massen sind fast immer vollständig von dem übrigen Gewebe umschlossen, bisweilen aber durchbrechen sie die Oberfläche des Polypen an verschiedenen Stellen und kommen aussen zum Vorschein.

Die Aehnlichkeit dieser Massen mit den Schichten des stratum corneum machen es deutlich, dass es sich hier um den gleichen Process der Verhornung handelt. Doch nicht alle Fasern und Lamellen nehmen die blaue Farbe des Haematoxylins an, bisweilen färben sie sich in Eosin roth oder einzelne zum Theil blau, zum Theil roth oder bleiben auch ungefärbt. Ging schon daraus hervor, dass es sich wahrscheinlich um chemisch verschiedene Gebilde resp. verschiedene Stadien des Verhornungsprocesses handelte, so wurde dies noch augenscheinlicher bei Untersuchung auf Keratohyalin und Eleïdin. Während die meisten Fasern die Reaction des Keratohyalin aufwiesen, zeigten einige auch die des Eleïdins (Färbung nach Dreysel-Oppler). Dieser letztere Befund weist darauf hin, dass der Verhornungs-Process in diesen Massen noch nicht vollständig abgelaufen ist, denn nach den Untersuchungen von Dreysel-Oppler[1]) findet sich Eleïdin in allen den Fällen, in denen eine lebhafte Hornbildung vor sich geht, während es dann jedesmal fehlt, wenn die Verhornung zum Abschlusse gelangt ist. Was die sonstige chemische Beschaffenheit der Massen anbelangt, so zeigten sie sich ausserordentlich widerstandsfähig gegen Alkohol, Säuren etc.; nur concentrirte Alkalien brachten sie etwas zum Aufquellen.

Wichtig ist für uns vor allem die Lage jener Massen in dem Gewebe des Polypen und das Verhalten desselben zu den Cholesteatom-Schollen. In manchen Fällen konnte ich durch Anfertigung von Serienschnitten freilich constatiren, dass der Cholesteatom-Herd mit seinem Kranze von Malpighi'schen Zellen nur scheinbar mitten in dem Gewebe des Polypen lag und dass er in Wirklichkeit mit der freien Oberfläche communicirte. Derartige Trugbilder kamen dann zu stande, wenn eine Plattenepithel-Einsenkung, in welcher massenhafte verhornte Zellen lagen, im Querschnitte getroffen war. In weitaus den meisten Fällen aber lag der Herd thatsächlich rings von Granulations-

1) Archiv f. Dermatologie u. Syphilis. 1895. Beiträge zur Kenntniss des Eleïdins in normaler und pathologisch veränderter Haut.

gewebe umgeben, indem ihn dieses entweder direct umschloss oder indem sich zwischen Herd und Granulationsgewebe noch eine Schicht Malpighi'scher Zellen befand, die dann durch einen oft sehr schmalen soliden Epithelzapfen mit dem Oberflächenepithel zusammenhing. Bisweilen ist der Herd nur an der einen Seite von lebenden Epithelzellen begrenzt, während er an der anderen direct an das Granulationsgewebe anstösst. In diesen Fällen sowie in allen denen, in welchen die umhüllende Epithelschicht vollständig vermisst wird, sendet das Granulationsgewebe von verschiedenen Seiten her in den Herd schmälere und breitere Zellbrücken hinein, die sich netzartig mit einander verbinden und anastomosiren, durch die ganze Dicke des Herdes auf die andere Seite hinübergehen und diesen dann auf manchen Schnitten in zwei, drei oder noch mehr scheinbar von einander getrennte Herde theilen. Von den in den Herd hineinwachsenden Brücken des Granulationsgewebes gehen wieder nach den Seiten Fortsätze und Ausläufer der Zellen ab und schieben sich zwischen die einzelnen Hornlamellen hinein. Andere Herde sind wieder von einer ausgesprochenen kleinzelligen Infiltration umgeben, wieder andere von einem Kranze von Riesenzellen.

Die Riesenzellen sieht man hier um die Cholesteatommassen in den verschiedensten Formen und den verschiedensten Stadien der Ausbildung, von den Anfängen (grossen zwei- oder dreikernigen runden Granulationszellen) bis zu den grössten und seltsamst gestalteten Exemplaren. Bisweilen umgeben sie den Herd, ohne in ihn einzudringen, gewöhnlich senden sie aber ebenso wie die Granulationszellen Fortsätze zwischen die Cholesteatom-Lamellen, schieben sich schliesslich ganz zwischen dieselben und theilen so Nebenherde vom Hauptherde ab. Stellenweise sieht man auch, wie die eine oder die andere Riesenzelle einzelne Lamellen oder ganze Lamellenbündel in ihr Inneres aufnimmt und sie allseitig umschliesst. Gewöhnlich sitzen dann die Lamellen in der einen Hälfte der Riesenzelle, während sich in der andern die Kerne der Zelle zusammendrängen. Statt der Lamellen sieht man häufig auch nur längliche Spalten in den Riesenzellen. Viele Riesenzellen liegen auch völlig abseits von den Cholesteatom-Schollen, von diesen durch Granulationsgewebe getrennt. In manchen Riesenzellen sieht man statt der Lamellen eine blau gefärbte gekörnte Masse liegen oder einzelne roth gefärbte oder ungefärbte Fasern. Derselbe Zerfall der Cholesteatom-Schollen in gekörnte Massen ist auch in den grossen Herden

stellenweise zu constatiren. Man sieht dann statt des Netzwerkes von Fasern ein aus lauter kleinen blauen Körnchen bestehendes Maschenwerk, in der bienenwabenartigen Anordnung der oben beschriebenen Form der Lamellen genau entsprechend. Wieder an anderen Stellen sieht man weder Fasern noch Körnchen, sondern eine homogene, in Haemetoxylin hellblau sich färbende Masse liegen.

Was die Entstehung der in den Ohrpolypen liegenden Cholesteatom-Massen betrifft, so ist dieselbe bei allen den Herden, die von Malpighi'schen Zellen umgeben sind und durch einen Zapfen mit dem Plattenepithel der Oberfläche zusammenhingen, wohl klar: Es kommt, wahrscheinlich infolge von entzündlichen Reizen zu einer Wucherung des Plattenepithels in die Tiefe, zur Bildung von Zapfen, in deren Mitte dann durch Verhornung der Zellen eine mit Cholesteatom-Schollen erfüllte Höhle entsteht, die sich durch immer weiter fortschreitende Verhornung vergrössert. Weniger eindeutig ist die Entstehung aller der Massen, die völlig isolirt im Granulationsgewebe liegen und in deren Umgebung keine lebenden Malpighi'schen Zellen vorhanden sind; und hierin differiren denn auch die Ansichten der beiden Forscher, die sich mit der Frage der Entstehung besonders beschäftigt haben, Manasse's und Zeroni's, in einem Punkte ganz wesentlich. Während Manasse für seine Fälle annimmt, dass die Epithelien dabei immer eine passive Rolle spielen, indem sie, sei es in noch lebenden, sei es in bereits abgestorbenem Zustande von dem Granulationsgewebe abgeschnürt resp. umwachsen werden, nimmt Zeroni folgendes an: Zunächst kommt es durch eine active Wucherung des Plattenepithels zur Zapfenbildung und dann zur Verhornung in denselben; es ist nun möglich, dass die Verhornung den Zapfen in toto ergreift, so dass die Malpighi'schen Zellen vollständig verschwinden, oder dass ein ursprünglich geschlossenes Epithelrohr an der Spitze durch Verhornung ein offenes wird, und dass dann die im Innern des Epithelrohrs gebildeten Hornmassen durch die fortwährende Neu-Productien und das Nachrücken von Hornlamellen allmählich nach aussen in das nachgiebige Granulationsgewebe geschoben werden. Für die Manasse'schen Fälle, bei denen allen es sich um epithelfreie Granulationspolypen handelte, wird seine (Manasse's) Erklärung von der Entstehung der Schollen als die richtige anzunehmen sein. Doch dass auch die Zeroni'sche Art der Entstehung möglich ist und thatsächlich vorkommt,

zeigten mir einige meiner Präparate, in denen ebenso wie in dem Zeroni'schen Falle eine Epithelbekleidung vorhanden war, und bei denen es sich nicht um Granulationsgewebe sondern um hyperplastische Schleimhaut handelte. Wir wollen der Wichtigkeit halber diese Fälle, es sind ihrer zwei, mit einigen Worten hier schildern.

Bei dem einen Falle handelte es sich um einen kirschkerngrossen Polypen aus dem Atticus, der durch die Drahtschlinge mit sammt seinem Stiele und einem Theile des Mutterbodens (hypertrophische Paukenschleimhaut) bei einem Kranken mit chronischer Mittelohreiterung und Defect der äusseren Atticus-Wandung entfernt wurde. Der Polyp enthielt grosse Massen von Cholestatom und entsprang als Granulationsgeschwulst an einer Stelle der Schleimhaut, an welcher diese vom Epithel entblösst war. Mehr als dieser reine Granulationspolyp interessirt uns hier das mitentfernte Stück der Schleimhaut. Dieselbe war von einem dicken Plattenepithel bedeckt, dessen oberste Schichten in ausgesprochener Weise Verhornung zeigten. Unterhalb des Epithels sah man einige Züge eines dichten parallel-fasrigen Bindegewebes und unterhalb dieses einige deutliche geschichtete, in Haematoxylin blaugefärbte Cholesteatom-Lamellen, von dem Gewebe der Schleimhaut allseitig umschlossen. Zwischen diesen Lamellen und der Oberfläche der Schleimhaut liess sich in Serienschnitten kein Zusammenhang mehr feststellen. In diesem Falle ist keine andere Erklärung denkbar, als dass ein Epithelzapfen in die Tiefe gewuchert und dort zur Verhornung gekommen ist.

Durch gewisse Befunde eigenthümlich ist der zweite Fall: Bei einem an Pseudo-Leukaemie auf der inneren Abtheilung verstorbenen Manne fand sich bei der Untersuchung des rechten Schläfenbeines, das ich bei der Section entfernt hatte, das Trommelfell etwas verdickt und getrübt, war aber sonst intact und zeigte keinerlei Residuen einer etwa früher vorhanden gewesenen Perforation. Auch an der Shrapnel'schen Membran konnte bei der Untersuchung mit dem stereoskopischen Mikroskop keine Perforation gefunden werden. Die Mittelohrschleimhaut, besonders die der Pauke, war auffallend stark gequollen und verdickt und mit einer leicht entfernbaren und, wie die Untersuchung zeigte, aus Detritus, Leukocyten und Cholesteatom-Lamellen bestehenden Masse bedeckt. Die Schleimhaut wurde, um die bei einer langwierigen Entkalkung eintretende Schädigung

des Gewebes zu vermeiden, in toto vom Knochen abgezogen, was sich bei der Dicke und Derbheit der Schleimhaut leicht bewerkstelligen liess, in Sublimat-Kochsalz fixirt und z. Th. in Colloïdin, z. Th. in Paraffin eingebettet. Bei der mikroskopischen Untersuchung zeigte sich folgender interessanter Befund:

Die Schleimhaut, deren normale Dicke nach Schwalbe ca. 75 μ beträgt, war hier auf mindestens das Zehnfache verdickt. Bedeckt war sie mit einem Cylinderepithel, das stellenweise in cubisches Epithel überging. In den von mir untersuchten Schnitten war nirgends Plattenepithel nachzuweisen, doch müssen wir auf Grund der nun folgenden Befunde annehmen, dass solches in Abschnitten, die für die Untersuchung verloren gegangen sind, vorhanden war, oder dass es ursprünglich dagewesen ist und später dem Cylinderepithel wieder Platz gemacht hat. Das Epithel zeigte stellenweise Einsenkungen, die bis etwa in die Mitte des Schleimhautdurchschnittes hinabstiegen und sich hier und da dichotomisch theilten. In den tieferen, dem Periost zunächst liegenden Schichten zeigten sich nun an verschiedenen Stellen reichliche geschichtete Cholesteatomlamellen. Die Schleimhaut bestand im Uebrigen aus reticulärem, stark infiltrirtem Bindegewebe mit zahlreichen, theils normal weiten, theils cystisch vergrösserten, Becherzellen enthaltenden Drüsenschläuchen. In einzelnen dieser erweiterten Schläuche waren colloide Massen vorhanden.

Die Deutung einzelner Befunde in diesem Falle ist nicht leicht und die Genese des Cholesteatoms hier nicht mit absoluter Sicherheit aufzuklären. Zunächst ist die Erscheinung auffallend, dass bei Vorhandensein von Cylinderepithel sich Cholesteatomschollen in der Tiefe finden, da solche nur durch Wucherung von Plattenepithel und Verhornung der Zapfen entstehen können. Wir müssen entweder annehmen, dass in einzelnen Partien der Schleimhaut, die unserer Untersuchung entgangen sind, doch Plattenepithel vorhanden gewesen ist, oder wir sind gezwungen, auf eine Metaplasie des Epithels zurückzugreifen. Es ist vielleicht nicht ausgeschlossen, dass das Plattenepithel, nachdem die Wucherung in die Tiefe stattgefunden hatte und der Verhornungsprocess bereits abgelaufen war, wieder dem Cylinderepithel Platz gemacht hat, wie wir es in dem S. 78 erwähnten und anderweitig beschriebenen Falle beobachtet haben und wie es an anderen Organen, z. B. der Portio uteri, häufig der Fall ist. Wenn wir die Theorie von Tröltsch und Wendt gelten lassen wollen,

welche annehmen, dass die Metaplasie des Cylinderepithels der Pauke in geschichtetes Plattenepithel eine Folge des Druckes durch eingedickte Eitermassen ist, so erscheint es denkbar, dass nach Aufhören dieses Druckes das Cylinderepithel sich das verlorene Terrain wieder erobert. Welches nun auch die Ursache dieser Epithelumwandlung gewesen sein mag, jedenfalls müssen wir es Angesichts der Cholesteatom-Lamellen in der Tiefe der Schleimhaut als zweifellos annehmen, dass in unserem Falle zu irgend einer Zeit die Paukenschleimhaut von Plattenepithel bedeckt gewesen ist.

Eine zweite wichtige Frage ist: Wie ist das Plattenepithel in diesem Falle überhaupt in die Paukenhöhle gekommen? Eine Perforation des Trommelfells oder der Shrapnel'schen Membran war zur Zeit der Untersuchung nicht vorhanden; anamnestische Angaben über ein früheres Ohrenleiden waren von den Angehörigen des Verstorbenen leider nicht zu erhalten. Es wäre ja vielleicht denkbar, dass früher eine Perforation vorhanden gewesen ist, doch erscheint es uns höchst unwahrscheinlich, dass eine Perforation sich wieder schliessen solle, über deren Ränder bereits das Plattenepithel hinweg gewandert war. Es bleibt also nichts anderes übrig als anzunehmen — und diese Annahme erscheint, so wenig sie sich auch beweisen lässt, noch am plausibelsten — dass es sich hier um versprengte embryonale Keime von Plattenepithel handelt, dass diese infolge eines Reizes zur Wucherung und zur Verhornung gekommen sind, dass also dieser Fall als „primäres Cholesteatom der Paukenhöhle“ aufzufassen wäre. Freilich bleibt auch dieser Fall mangels einer Anamnese nicht absolut einwandsfrei.

Wie man sich nun auch zu diesem Falle stellen mag, ob man es nun als primäres Cholesteatom gelten lassen oder doch als Ueberwanderungs-Cholesteatom auffassen will, jedenfalls zeigt er uns mit Sicherheit, dass die Bildung von Cholesteatommassen in der Schleimhaut, resp. den polypösen Schleimhauthyperplasien durch selbständige Wucherung des Plattenepithels sehr wohl möglich ist. Wir haben also bei der „centralen Cholesteatombildung“ zu scheiden zwischen der Erscheinung, dass abgestorbene Epithelschuppen vom Granulationsgewebe umwachsen werden, aber selber nicht mehr entwicklungsfähig sind, und zwischen den Verhornungsprocessen wuchernder lebender Plattenepithelzapfen. Beide Formen des centralen Cholesteatoms können zu gleicher Zeit neben einander vorkommen, denn die durch Ver-

hornung gewucherter Zapfen entstandenen Massen geben, wenn sie durch fortdauernde Epithelwucherung und Epithelverhornung immer von Neuem producirt werden und schliesslich an die Oberfläche des Polypen durchbrechen, daselbst Veranlassung zu fortwährender Granulationsbildung und Umwachsung der durchbrechenden Schollen. Diese intensive Epithelwucherung und Verhornung gewinnt eine gewisse praktische Bedeutung: Es ist nicht ausgeschlossen, dass ein beständiges Recidiviren operativ entfernter Ohrpolypen nicht immer auf einer Erkrankung des Knochens beruht, sondern mitunter vielleicht auch auf eine derartige fortwährende Cholesteatombildung in der Schleimhaut zurückzuführen ist.

Schliesslich haben wir noch zu versuchen, die Frage zu beantworten, warum es in dem einen Falle zu einer Epithelwucherung und Verhornung in der Tiefe kommt, in einem anderen Falle nicht, ebenso wie man sich fragte, warum die Ueberwanderung des Plattenepithels in die Paukenhöhle einmal einen Heilungsprocess darstellt, ein andermal zur intensiven Verhornung der obersten Epithelschichten und zur Cholesteatombildung führt. In Bezug auf die letztere Frage kam jüngst Leutert[1]) auf Grund interessanter Beobachtungen und Ueberlegungen zu dem Schlusse, dass es ein mittlerer Grad von Entzündung in der Schleimhaut ist, der zur Verhornung und Abstossung der obersten Zellschichten führt, dass dagegen diese Vorgänge bei hochgradiger Entzündung und andererseits bei Fehlen jeglicher Entzündung ausbleiben. Auch bei der Bildung des Cholesteatoms in Ohrpolypen werden wir wohl das Vorhandensein eines gewissen entzündlichen Reizes als die Veranlassung zur Zapfenbildung, Wucherung und Verhornung des Epithels ansehen müssen. Bei hochgradiger Entzündung, bei der es zur Zerstörung des Epithels kommt, wird natürlich die Wucherung desselben ausbleiben müssen, und ebenso wird bei Abwesenheit entzündlicher Reize das Epithel kaum eine Tendenz zur Zapfenbildung zeigen.

Nun noch einige Worte über das Schicksal dieser Cholesteatommassen: Wie erwähnt, werden diese häufig spontan an die Oberfläche des Polypen geboren und können so mit dem eitrigen Sekrete entfernt werden. Doch können sie auch ein anderes Schicksal erfahren: Sie können im Inneren des Polypen allmählich Veränderungen eingehen, die unter Umständen zu

1) Münchn. medic. Wochenschrift. 1900. S. 1329. Welchen Standpunkt dürfen wir jetzt u. s. w. (Cholesteatom-Frage).

ihrem völligen Schwunde führen. Wir haben oben Bilder geschildert, die auf eine derartige Zerstörung der Cholesteatommassen durch die Thätigkeit des Granulationsgewebes, speciell der Riesenzellen, hindeuten. Wir haben gesehen wie die Riesenzellen einzelne Lamellen in sich aufnehmen, wie diese allmählich undeutlich werden und statt ihrer eine körnige Masse erscheint, wie diese gleiche Masse auch an den grössern Cholesteatomherden auftritt, und wie letztere häufig zu einer homogenen Masse verschwimmen. Auch dass die Lamellen mitunter ihre Färbbarkeit in Haematoxylin verlieren und dann schliesslich, ähnlich wie alle nekrotischen Massen, die rothe Masse des Eosins annehmen, deutet auf eine derartige degenerative Veränderung hin. Der Umstand, dass beim Vorkommen von Cholesteatom in Ohrpolypen zahlreiche Riesenzellen von der Beschaffenheit der Fremdkörper-Riesenzellen entfernt von den Lamellen liegen, lässt die Deutung zu, dass an diesen Stellen Cholesteatom-Schollen durch die Thätigkeit der Riesenzellen bereits vollständig zu grunde gegangen sind. Ferner spricht für einen allmählich fortschreitenden Degenerations-Process das Auftreten von amorphem Kalke in diesen Lamellen, wie wir es oben erwähnt haben.

V.
Fremdkörper.

Zum Schlusse wäre noch das Auftreten von Fremdkörpern in Ohrpolypen zu erwähnen. Gelangen Fremdkörper, deren Grösse ein bestimmtes Mass natürlich nicht überschreiten darf, in den Gehörgang oder durch eine Trommelfell-Perforation in die Paukenhöhle, so können sie bei vorhandenem Epitheldefecte, wenn sie an diese Stelle gerathen, durch eine Granulationswucherung eingeschlossen werden.

Von Fremdkörpern haben wir zunächst in 3 Fällen das Vorhandensein von Haaren constatiren können. Der Befund von Haaren in Ohrpolypen ist einmal von Kuhn[1]) und neuerdings in einem Falle von Krepuska[2]) gemacht worden. In unseren Fällen deutete immer das gleichzeitige Vorhandensein von Cholesteatom-Schollen oder vereinzelten Hornschüppchen darauf hin,

---

1) Granulom mit Haaren. Strassburger Naturforschervers. 1885, cit. nach Schwartze's Handbuch. II. S. 591.

2) Sitzungsber. d. Gesellsch. d. ungarischen Ohren- und Kehlkopfärzte. 1897. Nr. 1. Ueber einen sogenannten behaarten Ohrpolypen, cit. nach einem Ref. in diesem Archiv.

dass die Haare zugleich mit den Epidermis-Schuppen bei einem gleichzeitig bestehenden dermatitischen Processe im Gehörgange abgestossen, auf die wunde Schleimhaut oder den Granulationspolypen gerathen und durch eine erneute Granulationsbildung umwachsen worden sind. In 2 unserer Fälle waren sie nur spärlich (im ganzen etwa 10—20 Härchen) vorhanden, im dritten waren sie in grosser Menge durch den ganzen ziemlich umfangreichen (bohnengrossen) Polypen zerstreut. Bisweilen war ein Haar in seiner ganzen Länge im Schnitte getroffen, meist aber sah man nur Querschnitte oder kurze Schrägschnitte. In allen Fällen hatten sie das Auftreten zahlreicher Fremdkörper-Riesenzellen veranlasst. An den Querschnitten sah man, dass die Riesenzellen das Haar in seiner ganzen Circumferenz umfassten, an den Längsschnitten, dass sie das Haar in seiner ganzen Länge einschlossen. Haarbälge konnte ich in keinem unserer Fälle nachweisen. Die beiden Enden der Haare ragten immer in das Innere einer Riesenzelle hinein, bei der dann wieder das mehrfach erwähnte characteristische Verhalten zu beobachten war, dass die Kerne sich an den entgegengesetzten Pol der Riesenzelle zusammendrängten.

In einem anderen Falle sehen wir Granulations- und Riesenzellbildung um Gazefäden auftreten.

In einem weiteren Falle endlich sahen wir in einem Granulationspolypen eigenthümliche unregelmässig begrenzte, kleinere und grössere grün gefärbte Schollen und Klümpchen, die ich im ungefärbten Schnitte für zufällige Niederschläge der Fixationsflüssigkeit (Sublimat-Kochsalz) hielt, bis es sich nach Färbung der Schnitte zeigte, dass jeder einzelne dieser Klumpen von einer intensiven kleinzelligen Infiltration eingeschlossen war. Ich untersuchte infolgedessen alle bei uns zur Verwendung kommenden Pulversorten auf ihr mikroskopisches Verhalten nach der Behandlung mit Sublimat, Alkohol etc. und fand, dass das Dermatol derartige grüne Schollen und Klumpen bildet. Hier ist offenbar durch die unlöslichen Pulverkörnchen die Granulationsbildung, vor allem aber die intensive kleinzellige Infiltration veranlasst worden. Es mahnt dieser Befund zur Vorsicht bei Anwendung unlöslicher Pulver.

Die hauptsächlichsten Resultate (abgesehen von vielfachen Einzelbefunden), zu denen wir auf Grund unserer Untersuchungen gelangt sind, sind also kurz zusammengefasst, etwa folgende:



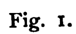


Fig. 1.



Fig. 2.



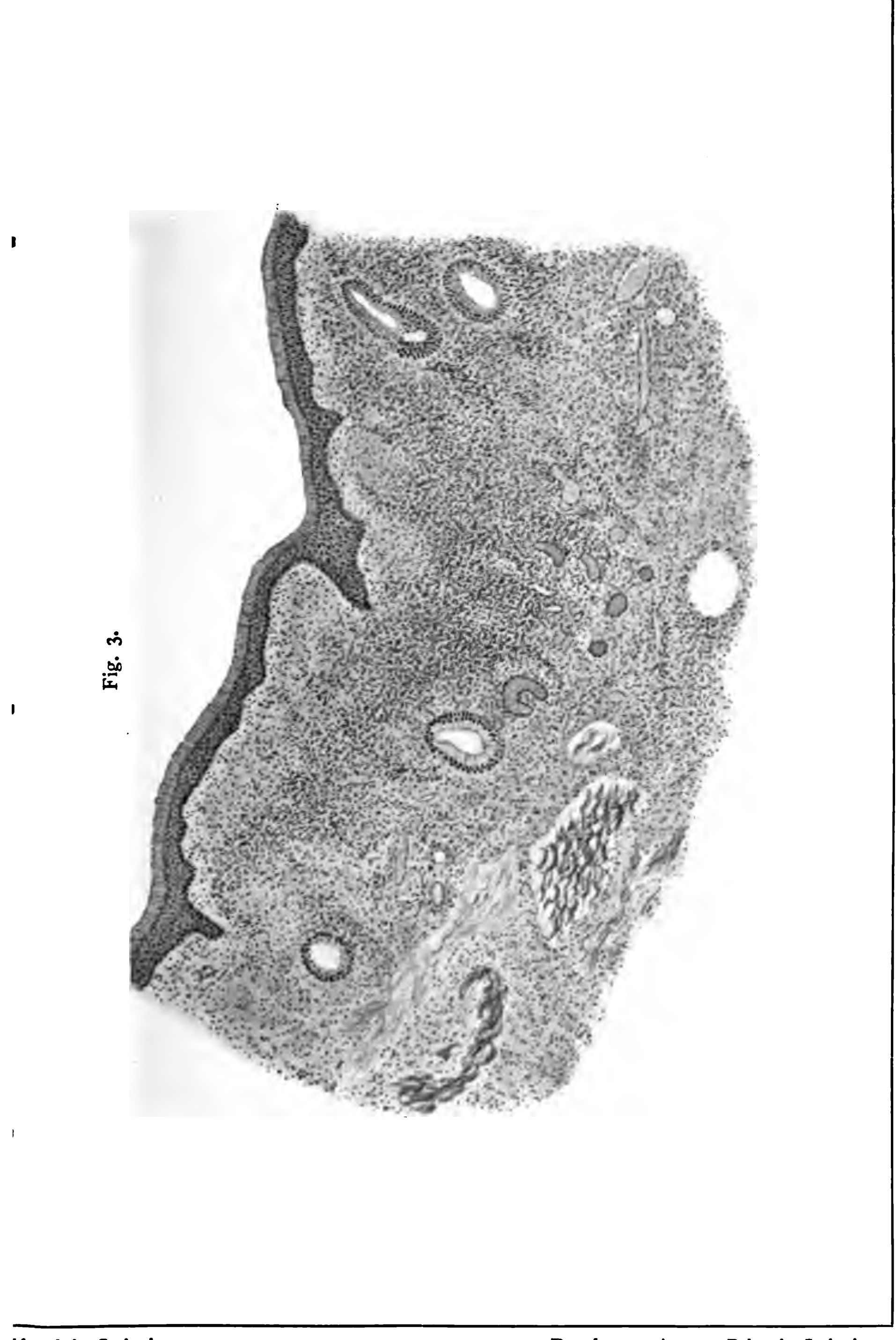


Fig. 3.

Vogel in Leipzig. Druck von August Pries in Leipzig.

1. Die mit dem Namen „Ohrpolypen“ bezeichneten Neubildungen des schallleitenden Apparates sind entzündlichen Ursprungs.

2. Sie sind ihrer Genese nach entweder Granulationsgeschwülste oder Schleimpolypen.

3. Infolgedessen weisen sie in ihrer Struktur die histologischen Eigenthümlichkeiten des Granulationsgewebes resp. der entzündlich-hyperplastischen Mittelohrschleimhaut auf.

4. Es finden sich in ihnen Processe von Gewebs-Neubildung.

5. Es treten in ihnen die mannigfaltigsten Producte der regressiven Metamorphose auf.

6. Von letzteren ist als den Ohrpolypen eigenthümlich und als practisch wichtig die „centrale Cholesteatombildung“ zu erwähnen.

Meinem verehrten Chef, Herrn Primärarzt Dr. Brieger, danke ich auch an dieser Stelle für die vielfachen Anregungen, deren ich mich im Laufe meiner Untersuchungen zu erfreuen hatte, und für die gütige Ueberlassung des reichen Materials.

Erklärung der Abbildungen.

(Tafel II und III.)

Fig. 1. Wucherung des Cylinderepithels mit Drüsenbildung im Schleimpolypen.

Fig. 2. Riesenzellenhaltige Cyste eines Schleimpolypen.

Fig. 3. Hyperplastische Paukenhöhlenschleimhaut mit Cholesteatom.

VII.

Aus der Universitätsohrenklinik zu Tübingen.

I.

Ein bemerkenswerther Fall von ausgedehnten Blutleiter-erkrankungen nach Mittelohreiterung.

Von

Dr. Hölscher,

k. württembergischer Oberarzt, commandirt zur Universität.

(Mit 4 Abbildungen.)

Krankengeschichte.

Georg G., 21 Jahre alt, Dienstknecht. Aufgenommen 26. October 1900, gestorben 1. Dezember 1900.

Anamnese. Patient leidet seit Jahren an chronischer Mittelohreiterung rechts, deren Ursache unbekannt ist. Behandelt wurde das Leiden nie. Der Eiter hat immer sehr schlecht gerochen. Vor acht Tagen traten plötzlich ohne besondere Ursache heftige Schmerzen hinter dem Ohr auf, die immer stärker wurden. Seit 3 Tagen kamen heftige Kopfschmerzen und Schwindel bei schnellen Bewegungen hinzu, so dass Patient sich zu Bett legen musste. Vorgestern und gestern hatte Patient im Bett einen heftigen etwa 10 Minuten dauernden Schüttelfrost mit folgendem Fieber.

In den letzten Tagen sind auch Schmerzen am Hals herunter aufgetreten. Gestern wurde der Arzt zum erstenmale zugezogen, der die sofortige Verbringung in die Klinik anordnete.

Status, 11 Uhr Morgens. Kräftig gebauter, muskulöser junger Mann von krankem Aussehen. Temperatur 39,3°, Puls 112 regelmässig, mittelkräftig. Der Kopf wird nach vorne gebeugt gehalten, Drehen nach der erkrankten Seite und Strecken wegen Schmerzhaftigkeit nicht möglich. Unten um den Warzenfortsatz, besonders nach hinten starke Schwellung und Druckempfindlichkeit. Der Warzenfortsatz selbst ist weniger betheiligt und die hintere Ohrfalte ist nicht verstrichen. Im Gehörgang ist kein Eiter. Die hintere Wand ist so stark vorgebaucht, dass der Gehörgang bis auf einen ganz schmalen Spalt verschlossen ist.

Operation, 4 Uhr Nachmittags, Dr. Hölscher. Aethernarkose. Puls vorher 76. Hautschnitt 1 Querfinger breit hinter dem Ohr, oben bogenförmig, nach unten gerade über die Mitte der Spitze herab.

Bei der Ablösung des Periosts nach vorne quillt von unten her unter starkem Druck massenhaft stinkender Eiter mit Cholesteatommassen untermischt heraus.

Aufmeisselung auf Antrum und Paukenhöhle zu. Der Knochen ist überaus hart und dick. Von hinten her vollständige Freilegung von Antrum und Paukenhöhle. In der letzteren findet sich ein nach hinten und oben ausgebreitetes etwa klein kirschgrosses Cholesteatom, welches mit dem scharfen Löffel vollständig entfernt wird. Nach hinten gegen den Sinus zu erscheint der Knochen glatt und fest. Die Warzenspitze wird bis auf die hintere Seite vollständig entfernt, wobei noch ziemlich viel Eiter abfliesst. Beim Ablösen

des Periosts nach hinten starke Blutung aus dem Emissarium mastoideum, die auf Tamponade steht. Unterhalb der Warzenspitze hinter den Muskelansätzen massenhafter Eiter. Spaltung der hinteren Gehörgangswand, Jodoformgazetamponade, trockener Verband. Dauer 1 Stunde.

27. October. Morgens Allgemeinbefinden gut, Puls 78, Temperatur 38,5°. Abends Puls 68, Temperatur 40,0°, um 9 Uhr Schüttelfrost.

28. October. Puls 68, Temperatur 37,6. Um 9 Uhr heftiger Schüttelfrost, die Temperatur steigt in 1/4 Stunde auf 41,0. Der Puls wird nicht beschleunigt.

Operation, 10 Uhr 30 Min. Vormittags, Dr. Honsell. Aethernarkose. Unterbindung der Vena jugularis interna in der Höhe des unteren Schildknorpelrandes. Die Vene enthält nur wenig Blut, jedoch ist an ihr nichts Krankhaftes zu finden, deshalb einfache Durchtrennung zwischen doppelter Seidenunterbindung. Nach der Unterbindung füllt sich die Vene nicht stärker. Die ganze Hautwunde wird bis auf eine kleine Oeffnung unten für einen Jodoformgazestreifen geschlossen. Hautschnitt nach hinten senkrecht auf dem ursprünglichen. Ablösung des Periosts nach oben und unten, wobei wieder starke Blutung aus dem tamponirten Emissarium erfolgt. Hinter dem Warzenfortsatz Eiter. Abtragung des Knochens mit Hammer und Meissel, bis der Sinus sigmoideus freiliegt, dann weiteres Abtragen mit der Zange, bis der Sinus etwa 2 cm lang freiliegt. Die Sinuswand erscheint in der unteren Hälfte schmutzig verfärbt und pulsirt nicht. Spaltung der Länge nach. Unterhalb des Emissarium mastoideum eitrig verfärbter aber noch ziemlich fester Thrombus, der sich leicht mit dem scharfen Löffel entfernen lässt. Aus dem oberen Sinusabschnitt erfolgt hierbei eine ziemlich starke Blutung, die auf Tamponade leicht steht. Abtragung der Sinusränder. Jodoformgazetamponade des Sinus. In den Hautschnitt zwei Nähte. Trockener Verband. Puls und Athmung blieben während der ganzen Dauer der Operation gut. Abends Befinden gut, kein Schüttelfrost mehr; Puls 78, Temperatur 38,8°.

29. October. Allgemeinbefinden gut, Puls sehr langsam 54—56, kräftig, gespannt.

30. October. Puls unverändert langsam. Wechsel des oberflächlichen Verbandes. Die Tampons, die liegen bleiben, sind trocken.

31. October. In der Nacht Kopfweh. Puls 53. Stuhlverhaltung. Abführmittel. Die Kopfschmerzen dauern den Tag über an.

1. November. Verbandwechsel. Die Tampons sind sehr hart und trocken. Keine Blutung aus dem Sinus mehr. Nach Entfernung der Tampons Aufhören der Kopfschmerzen, Puls Nachmittags 64.

4. November. Puls ganz normal. Patient steht auf.

11. November. Seit gestern continuirliches Ansteigen der Temperatur, siehe Curve. Patient klagt über Stirnkopfschmerzen. Augenspiegeluntersuchung durch Privatdocent Dr. Grunert ist negativ. Die rechte Pupille ist etwas erweitert, reagirt aber gleich gut wie die linke. An der Wunde nichts Besonderes.

12. November. Anhaltende Temperatursteigerung. Vidalsche Reaction (Dr. Dietrich) negativ. Verstopfung. Auf Bitterwasser Stuhlgang. An den Lungen nichts nachweisbar. Der Leib ist etwas druckempfindlich, der Kopfschmerz lässt nach.

14. November. Auf den Lungen leichte catarrhalische Erscheinungen. Milzvergrösserung nachweisbar. Wegen Typhus-Verdacht von der medicinischen Klinik übernommen.

17. November. Die Temperatur ist seit gestern von selbst wieder abgefallen. Patient hat keine Klagen. Beim Verbandwechsel nichts Besonderes.

19. November. Da Typhus ausgeschlossen ist, Wiederaufaufnahme. Abends 37,8°.

20. November. Morgens 39,3°, Puls 99. Keine Schmerzen. Verbandwechsel. Dem oberen Sinusende entsprechend kleine verfärbte Stelle, die Sonde dringt vorsichtig etwa 2 cm ein und bringt am Knopf etwas dicken Eiter mit.

Operation, 3 Uhr Nachmittags, Dr. Hölscher. Chloroformnarkose. Hautschnitt nach hinten in der Richtung des früheren Schnitts, Ablösung des Periosts. Hierbei so starke Blutung, die weder durch Tamponade noch durch

Fassen einzelner Gefässe steht, dass ein weiterer Eingriff aufgegeben werden musste. Tamponade, fester Verband.

21. November. Hohes Fieber, gegen Abend heftiger Schüttelfrost, Puls 137, klein. Allgemeinbefinden schlecht.

22. November. Operation, 8 Uhr 30 Min. Morgens, Dr. Hölscher. Chloroformnarkose. Nach Entfernung der Tampons nur schwache Blutung, Wegnahme des Knochens nach hinten mit Meissel und Zange, so dass vom Ohr aus eine im ganzen 4 Querfinger lange und 1½ breite Lücke entsteht. Der Sinus ist eitrig verfärbt und pulsirt nicht. Spaltung der vorderen Wand nahezu in der ganzen Länge, wobei sich ziemlich viel Eiter und Blut entleert. Von hinten her ziemlich starke Blutung, die auf Tamponade steht. Der hintere Sinustheil erscheint gesund. Auskratzung alles Krankhaften mit dem scharfen Löffel. Der eröffnete Sinustheil wird durch Tampons auseinandergehalten. Trockener Verband. Puls frequent, gut. Temperatur Abends 39,3°.

23. November. Morgens 38,1°, Puls 80. Allgemeinbefinden gut, Appetit gut. Keine Kopfschmerzen. Verbandwechsel. Die Tampons sind nur mässig blutig durchfeuchtet. Vorne noch kleine eitrig infiltrirte Stelle, sonst kein Eiter mehr. Von hinten her keine Blutung. Feuchter Verband.

24. November. Andauer des Fiebers, Puls gut. Aus der hinteren Sinusöffnung quillt pulsirend etwas Eiter heraus. Spaltung der vorderen Wand bis zum Knochenrand, wobei keine Blutung erfolgt. Lockere Tamponade, feuchter Verband. Das Sensorium ist vollständig frei. Die rechte Pupille erscheint noch mässig erweitert, beide Pupillen reagiren auf Lichteinfall gleichmässig.

25. November. Patient klagt über Schmerzen im Hinterkopf. Im Verband ist nur wenig Eiter. Aus dem hinteren Sinusabschnitt, direct am Knochenrand quillt unter Pulsation mässig Eiter heraus. Die Sonde dringt vom Sinusboden nach abwärts in die Tiefe. Lockerer feuchter Verband. Wechsel des Ohrverbandes, gute Epidermisirung. Patient klagt Nachmittags über heftige Kopfschmerzen. Temperatur 40,0°, Puls 130. Nach Abnahme des Verbands, in welchem kein Eiter ist, erscheint der Sinus völlig zusammengedrückt.

Operation, 4 Uhr 45 Minuten Nachmittags, Dr. Hölscher. Chloroformnarkose. In die Fistel wird eine Sonde eingeführt, worauf Eiter herausquillt. Nach unten und hinten zu wird ein 3 Markstück grosses Knochenstück mit Meissel und Zange entfernt. An Stelle der Sonde wird die Hohlsonde eingeführt, in deren Rille sofort Eiter hochsteigt. Auf der Sonde Spaltung der Dura, wobei nur ganz wenig Eiter abfliesst. Die Dura ist kolossal schwartig verdickt, die Ränder des etwa 1 cm langen Schnitts klaffen und lassen das Kleinhirn hervortreten. In den Rändern des Schnitts spritzen einige Gefässe, deren Unterbindung wegen der morschen und brüchigen Beschaffenheit der Dura schwierig ist. Ein weiterer Abscess ist bei vorsichtigem Sondiren nicht zu finden. Feuchter Verband. Während der tiefen Narkose ist der Puls langsam und gespannt, etwa 60, beim Erwachen wieder Fieberpuls.

26. November. Andauer des Fiebers. Morgens Puls 88, flatternd. Mehrere Schwächeanfälle. Patient klagt über Hinterkopf- und Nackenschmerzen. Die Nackenwirbel sind druckempfindlich. 2 mal Erbrechen. Mittags Puls besser, 120 regelmässig. Die Dura sieht besser aus wie gestern, der Sinus erscheint nur wenig eitrig infiltrirt. Kein Eiterabfluss. Kleinhirnpunktion durch Professer Hofmeister negativ. Das Sensorium ist völlig frei, Appetit gut, Stuhlgang geregelt. Abends Puls 120, Klagen über Schmerzen im Hinterkopf. Eisbeutel.

28. November. Andauer des Fiebers. Morgens Puls 120, kräftig. Mehrfach Schwächeanfälle. Die Empfindlichkeit ist herabgesetzt. Patient ist benommen, zählt Finger falsch und reagirt nur beim Aufrichten des Kopfes und Druck auf Nacken und Hinterkopf.

Um 12 Uhr Krampfanfall, beginnend im rechten Bein, der ganze Körper wird ergriffen, jedoch die rechte Hälfte stärker wie die linke, besonders deutlich am Facialis. Dauer des Anfalls etwa 2 Minuten, worauf derselbe in umgekehrter Reihenfolge, wie er begonnen hat, wieder aufhört. Während

des Anfalls starke Speichelsecretion, die auch nach dem Aufhören des Anfalls andauert.

Nach dem Anfall deutliche Lähmung der ganzen rechten Körperhälfte, die linken Extremitäten werden bewegt. Mehrfache Punctionen des rechten Grosshirns durch Professor Hofmeister sind negativ. Beim Aufheben des Kopfes Reaction wegen Nackenschmerzen. Nachmittags Stuhlabgang ins Bett. Eingeflösste Nahrung fliesst grösstentheils wieder ab.

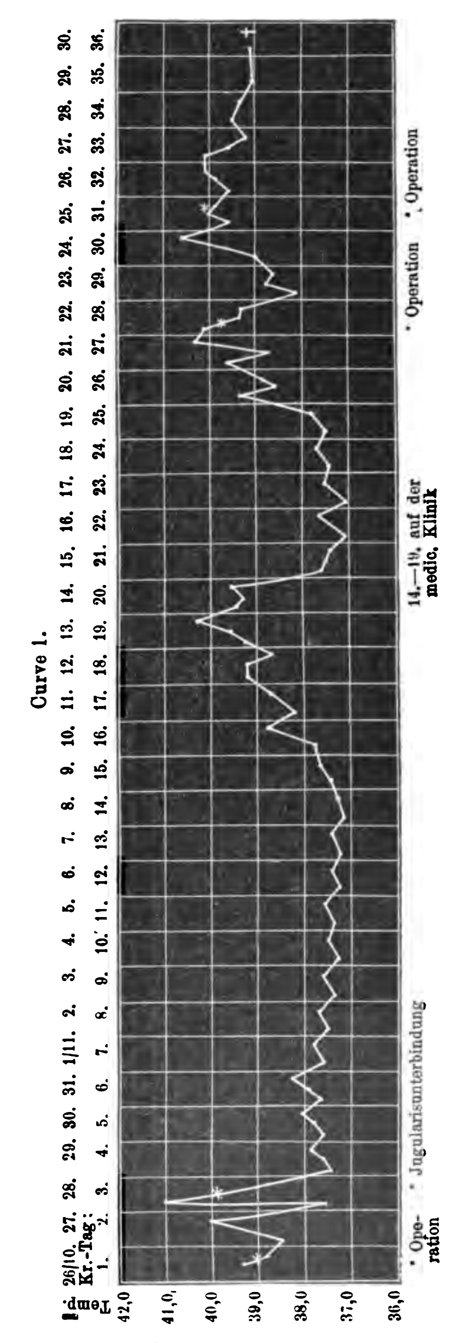
Starke Speichel- und Schleimsecretion. Patient ist andauernd somnolent. Puls ist abends kräftig, 110.

29. November. Im Laufe der vergangenen Nacht 7 Anfälle. Der Puls ist noch kräftig, 110. Patient reagirt auf nichts mehr und ist ganz benommen. Abends starkes Schleimrasseln in der Luftröhre und Erstickungsanfälle.

Auf längeres Kitzeln im Schlund Entleerung einer Menge zähen Schleims. Ipecacuanha. Wickel. Puls gut, 120. Nackenschmerzen, deutlich ausgesprochene Nackenstarre. Zunehmende Schwäche. Beide Pupillen gleich weit. Nur wenig flüssige Nahrung wird aufgenommen, das meiste fliesst wieder ab. Die rechte Körperhälfte ist deutlich gelähmt, die linke wird etwas bewegt.

30. November. In der Nacht noch 2 Anfälle, wieder in den Beinen beginnend und etwa 2 Minuten dauernd. Der Puls ist flatternd, 120, zeitweise wieder kräftiger. Der rechte Facialis zuckt andauernd. In den Extremitäten rechts wieder etwas active Spannung. Patient ist den ganzen Tag benommen und lässt den Stuhlgang unter sich gehen. Abends kommt vorübergehend das Bewusstsein und die Bewegungsfähigkeit der rechten Seite wieder. Starkes Schleimrasseln, der Schleim ist nicht mehr herauszubringen.

In der Nacht noch 2 Krampfanfälle, um 4 Uhr 30 Min. Morgens exitus.



Sectionsbefund.

Hinter dem rechten Ohr findet sich eine etwa $^{1}/_{2}$ Handtellergrosse Operationswunde mit De-

fect im Schädelknochen und zackigen, unregelmässigen Rändern. Der Grund der Wunde ist eitrig belegt, Hirnsubstanz sieht nicht hervor. Beim Ablösen des Schädeldachs quillt im Verlauf des Sinus longitudinalis superior stellenweise eitrige Flüssigkeit heraus. Die Dura lässt sich über dem Stirnlappen mit Mühe, über den übrigen Theilen des Gehirns überhaupt nicht in Falten aufheben, ihre Oberfläche erscheint glatt. Beim Ablösen der Dura zeigt sich deren innere Fläche entsprechend den medialen Theilen des linken Hinterhauptlappens am Uebergang in die Plica falciformis mit eitrig fibrinösem Belag, der aber nur fleckenweise auftritt, bedeckt. Im übrigen ist die Unterseite der Dura glatt. Die Venen der Grosshirnconvexität sind ziemlich stark mit Blut gefüllt, beim Ablösen der Plica falciformis zeigen sich vielfach drehrunde Thromben in denselben. Die Pia mater der Convexität ist spiegelnd glatt und durchsichtig. Die Arachnoidalräume sind nicht über das gewöhnliche Mass mit klarer Flüssigkeit gefüllt; die Windungen und Furchen sind gut ausgebildet. An der Hirnbasis ist die Umgebung des Chiasma und zwar von dem Abgang der Olfactorii an bis zum Pons bedeckt mit fibrinös eitrigen Massen von grünlich-gelber Farbe, welche die normalen Conturen der Gegend vollständig verwischen. Die darin eingebettete Arteria basilaris ist an ihrer Theilung in die beiden Arteriae profundae ausgefüllt von einem röthlich grauen bröckligen, der Wand festhaftenden Thrombus, der sich in gleicher Beschaffenheit in die linke Arteria profunda hinein fortsetzt, während die rechte angefüllt ist von einem drehrunden rothen Thrombus, der ein frischeres Aussehen darbietet.

Diese eitrigen Auflagerungen setzen sich in die Fossae Sylvii nicht fort, dagegen greifen sie auf der linken Seite um die Grosshirnstiele herum und gehen in eine Auflagerung von gleicher Beschaffenheit über, welche die vorderen Theile des Wurms, die benachbarten Theile der Kleinhirnhemisphären, sowie die darauf lagernden Partien der Grosshirnhemisphären überzieht. Auf der rechten Seite findet sich diese Auflagerung nicht.

Beim Durchschneiden der linken Grosshirnhemisphäre findet sich im Hinterhauptlappen, und zwar dort, wo sich der Balken an den medialen Theil ansetzt, ein beinahe hühnereigrosser Abscess, der mit schmierigen grünlichgelben, nekrotisch eitrigen Massen von foetidem Geruch erfüllt ist. Dieser Abscess ist medialwärts durchgebrochen und communicirt mit den eitrig-fibrinösen Auflagerungen über dem Niveau der Vierhügelgegend. Nach innen kann man von dem Abscess aus mit Leichtigkeit durch breiartig erweichte Hirnsubstanz in das Unterhorn mit einer Sonde hineingelangen, eine directe freie Communication besteht jedoch nicht. Nach hinten zu zeigt der Abscess eine etwas deutlichere Abgrenzung gegen die Umgebung und Andeutung einer Abscessmembran, während die Abscesshöhle im weitaus grössten Theile ihres Umfangs von erweichter röthlich-grauer Gehirnsubstanz eingeschlossen ist und keine scharfe Begrenzung zeigt. In diesen erweichten Partieen und deren Umgebung zerstreut finden sich kleine punktförmige Blutungen.

Sämmtliche Ventrikel erscheinen in geringem Grade erweitert und sind mit einer leicht getrübten serösen Flüssigkeit gefüllt, ihr Endym ist überall glatt und zart.

Durchschnitte durch die Hirnsubstanz zeigen eine etwas vermehrte Feuchtigkeit und nur wenig erhöhten Blutgehalt.

Der Sinus longitudinalis superior ist in ganzer Ausdehnung erfüllt mit einem der Wand anhaftenden theils grauröthlichen, theils gelblich gefärbten Thrombus, der vielfach eitrig erweicht ist. Dieser Thrombus setzt sich in die abgehenden Venen der Convexität fort. Von einem gleich beschaffenen Thrombus ist der Sinus transversus dexter erfüllt; dieser Thrombus steht in Verbindung mit den im Grunde der Operationswunde beschriebenen schwartigen der Dura fest anhaftenden Massen.

Der linke Sinus transversus ist nur etwa 1 cm weit vom Confluens Sinuum an thrombosirt, im weiteren Verlauf jedoch frei. Er erscheint auffallend klein und enthält kein Blut. Die Vena magna Galeni und der Sinus tentorii sind gleichfalls mit Thromben verstopft, die sich bis in den Anfangstheil der Plexi chorioidei hinein verfolgen lassen. In gleicher Weise sind die zum Hinterhauptsloch hinabführenden Venen und die Sinus petrosi throm-

bosirt. Im linken Sinus cavernosus findet sich in der äussersten Spitze ein etwa haselnusskerngrosser Thrombus, der zur Hälfte eitrig erweicht ist. Im übrigen ist der Sinus jedoch frei und enthält etwas flüssiges Blut. Der rechte Sinus cavernosus ist frei.

In beiden Lungen in den Unterlappen faustgrosse pneumonische Herde von grauer und rother Hepatisation. Auf den Duchschnitten quillt überall massenhaft dicker zäher Schleim heraus.

Die Ursache der Sinusthrombose war hier wie in den meisten Fällen eine lang dauernde, gänzlich vernachlässigte, chronische Eiterung. Patient kam in ganz elendem Zustand zur Klinik und wurde wegen der schweren Erscheinungen noch an demselben Tage operirt. Bei der ersten Untersuchung wurde gleich der Verdacht auf Betheiligung des Sinus sigmoideus erweckt, da die reifartige Schwellung unten um den Warzenfortsatz herum den Eindruck machte, als sei sie infolge eines Eiterdurchbruchs aus dem Emissarium mastoideum entstanden. Der Anfangsbefund bei der Operation, ein sclerosirter Warzenfortsatz ohne Fistel, bestärkte diese Ansicht noch mehr, doch sprach die starke reine Blutung aus dem Emissarium gegen eine Entstehung des Abscesses auf diesem Wege. Zudem war der Knochen gegen den Sinus zu fest und gesund, insbesondere war eine Fistel nicht zu finden. Der subperiostale Abscess um die Spitze herum schien vielmehr in Folge einer Eitersenkung von der hinteren Gehörgangswand her entstanden zu sein.

Da sich bei der Operation keinerlei Anhaltspunkte für eine Sinusthrombose ergaben, wurde vorläufig noch von einer Freilegung des Sinus Abstand genommen. Die Schüttelfröste an den beiden nächsten Tagen mit dem jähen Anstieg der Temperatur um $3^1/_2{}^0$ machten das Vorhandensein einer Sinusthrombose zur Gewissheit, weshalb sofort die Operation vorgenommen wurde.

Der Thrombus sass ganz unten im Sinus sigmoideus unterhalb vom Emissarium mastoideum, und aus dem augenscheinlich gesunden oberen Sinustheil erfolgte eine ziemlich kräftige reine Blutung. Eine weitere Freilegung des Sinus erschien deshalb unnöthig. Aufgefallen ist allerdings, dass die Blutung nicht in einem so starken spritzenden Strahl, wie in anderen Fällen erfolgte.

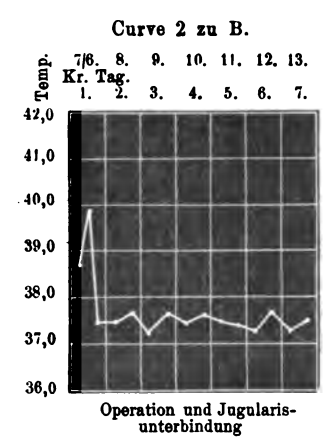
Als Ursache für die Entstehung der Thrombose möchte ich eine Infection des Sinus von dem subperiostalen Abscess an der Aussenfläche der Schädelbasis durch eine kleine Lücke in der Naht, wie man sie auch häufiger an macerirten Schädeln sieht, annehmen. Hierfür würde ausser dem Knochenbefund auch der tiefe Sitz des Thrombus gerade über dem Abscess sprechen.

Auffallend war, dass trotz der grossen Weite des Lumens die obere Sinuswunde schon am 5. Tage so fest verklebt war, dass auch beim Ablösen der harten Tampons keine Blutung mehr erfolgte.

Der Erfolg der Jugularisunterbindung war ausgezeichnet. Der prompte Temperaturabfall am nächsten Morgen war nach dem jähen Anstieg am Operationstage um so frappanter.

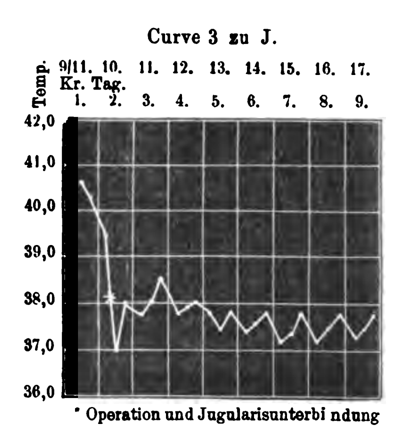
Aus dem Material der Klinik möchte ich 2 Temperaturcurven von gleichfalls mit Unterbindung der Jugularis behandelten Fällen zum Vergleich hinzufügen.

Curve 2 zu B.



Operation und Jugularis-unterbindung

Curve 3 zu J.



* Operation und Jugularisunterbi ndung

J. wurde am 10. Erkrankungstage operirt. Ursache: Cholesteatom. Der Thrombus war schon jauchig zerfallen, die schon ergriffene Jugularis wurde ganz exstirpirt. Glatte Heilung.

B. wurde am 8. Erkrankungstage operirt. Ursache: Cholesteatom. Der zerfallene Thrombus reichte bis über das Knie hinauf. Die noch unbetheiligte Jugularis wurde nur zwischen 2 Unterbindungen durchtrennt. Glatte Heilung. B. versieht seinen Dienst als Postbote ohne Beschwerden.

In beiden Fällen wurde wie in unserem Fall der ganze Thrombus entfernt. Ueble Folgen der Unterbindung haben wir weder bei den angeführten, noch bei den anderen an Patienten der Klinik gemachten Unterbindungen gesehen.

Als am 12. Tage die Temperatursteigerung begann, fehlten alle Entzündungserscheinungen an der Operationswunde und ebenso alle Symptome für eine intracranielle Erkrankung, dagegen bestand Verstopfung, der Leib war druckempfindlich und die Milz deutlich vergrössert. Patient wurde deshalb als typhusverdächtig von der medicinischen Klinik übernommen.

Am Morgen nach der Wiederaufnahme in die Klinik wurde als Ursache der Temperatursteigerung ein eitrig zerfallener Thrombus im Sinus transversus etwa 2 cm nach rückwärts festgestellt, der vordere Theil des Sinus war leer.

Die starke diffuse Blutung, welche am Nachmittag zur Unterbrechung der Operation zwang, ist jedenfalls als eine Stauungserscheinung infolge der Jugularisunterbindung anzusehen.

Wegen der bedrohlichen Erscheinungen wurde trotz der Gefahr einer erneuten Blutung die Operation am übernächsten Morgen vorgenommen, die Blutung war jedoch nur sehr gering. Der Schädel wurde bis nahe an das Torcular eröffnet, im Sinus war entsprechend dem früheren Befund im vordersten Theil nur wenig dünnflüssiger Eiter. Die Hauptmassen des zerfallenen Thrombus sassen weiter nach rückwärts: bei ihrer Auslöffelung erfolgte aus dem gesund aussehenden hinteren Sinusabschnitt eine ziemlich kräftige Blutung. Es war deshalb möglich, dass die Thrombose noch nicht weiter nach rückwärts reichte.

Die Hoffnung erwies sich indessen als falsch. 2 Tage später quoll aus dem hinteren Sinusende pulsirend Eiter hervor, wodurch ein weiteres Aufwärtsreichen der Erkrankung sicher gemacht wurde.

Eine nochmalige Aufmeisselung erschien zwecklos, da der Sinus schon bis nahe an das Torcular geöffnet war, der Eiter Abfluss hatte und noch keine Symptome für eine weitere intracranielle Erkrankung vorhanden waren. Schon am nächsten Tage traten die ersten Symptome hierfür auf; Patient klagte über heftige Hinterkopfschmerzen. Beim Verbandwechsel wurde das Vorhandensein von Eiter innerhalb der Dura festgestellt, doch war über die Ausdehnung des Processes nichts sicheres zu ermitteln. Als wahrscheinlich wurde bei dem Mangel an ausgesprochenen Symptomen eine umschriebene eitrige Entzündung an der Basis angenommen.

Nachmittags wurde wegen der colossal heftigen Kopfschmerzen der Verband entfernt. Die Sinuswände hatten sich infolge des lockeren Verbands so fest zusammengelegt, dass ein Eiterabfluss unmöglich war. Da infolgedessen anzunehmen war, dass die Kopfschmerzen die Folge einer Eiterstauung waren, wurde eine ausgedehnte Resection des Knochens gemacht, um den Abscess aufzusuchen. Bei der Spaltung der schwartig verdickten Dura floss aber nur so wenig Eiter ab, dass es unwahrscheinlich schien, dass hiervon allein die heftigen Schmerzen entstanden.

seien. Jedoch sah der vorliegende Kleinhirntheil gesund aus, und eine weitere Eiteransammlung war nicht zu finden. Nach dem Operationsbefund war also eine umschriebene Eiterung nicht auszuschliessen.

Ein weiteres Eindringen aufs Gerathewohl erschien bei dem Fehlen ausgesprochener Herdsymptome nicht angezeigt, zudem war der Schädel jetzt soweit eröffnet, dass die hintere Schädelgrube bequem zugängig war und etwa noch vorhandener Eiter freien Abfluss haben konnte.

Der Eingriff wurde gut überstanden, brachte aber keine Besserung. Im Gegentheil kamen am nächsten Tage weitere Symptome, Erbrechen und Nackenschmerzen, hinzu. Von Professor Hofmeister vorgenommene Kleinhirnpunctionen waren negativ, was für eine Ausdehnung der Meningitis sprach. Die örtlichen Entzündungserscheinungen hatten abgenommen.

Am 28. November traten zum erstenmale Störungen des Sensoriums auf.

Der erste Anfall wurde von Professor Wagenhäuser und mir beobachtet und bot auf der Höhe ganz das Bild eines epileptischen Anfalls, wie wir es im Sommer 1900 ähnlich bei einem Gehirnabscess im Scheitellappen gesehen hatten. Die Zuckungen erstreckten sich auf den ganzen Körper und waren beiderseits so stark, dass es sich auf keiner Seite um einfache Reflexzuckungen handeln konnte. Rechts, der gesunden Seite entsprechend, waren sie sogar deutlich stärker besonders im Facialisgebiet, und während nach dem Anfall die linken Extremitäten bewegt werden konnten, blieben die rechten völlig gelähmt. Aus dem beschriebenen Verhalten war nur zu entnehmen, dass die Erkrankung auch auf die linke Gehirnhälfte übergegangen war, über die Localisation oder die Art der Erkrankung gab es jedoch durchaus keinen Aufschluss. Als wahrscheinlich war eine Ausdehnung der Meningitis auf die linke Grosshirnbasis anzunehmen, doch war eine Entstehung der Krämpfe durch Reizung an der Medulla oblongata oder durch einen Grosshirnabscess nicht auszuschliessen. Von einem operativen Eingriff auf der linken Seite wurde abgesehen, weil er bei der unsicheren Localisation doch keine Aussicht auf Erfolg versprach.

Die paralytische Speichelsecretion dauerte an, bei der Benommenheit des Kranken war es nicht möglich, eine Aspiration zu verhindern, so dass noch eine ausgedehnte Pneumonie hinzukam. Die Krampfanfälle wiederholten sich noch 11 mal. Nach-

dem am 31. Abends das Bewusstsein und die Bewegungsfähigkeit der rechten Extremitäten vorübergehend wiedergekehrt waren, trat in der Nacht der Exitus ein.

Durch die bei der Section gefundene Verengerung des linken Sinus transversus wurde auch die Erklärung für die beobachtete Pulsverlangsamung gegeben. Die vor der Operation eingetretene Pulsverlangsamung bei erhöhter Temperatur ist der Ausdruck des infolge Thrombose des weiteren Sinus gesteigerten Hirndrucks. Hieraus lässt sich auch in unserem Fall der Eintritt der völligen Thrombosirung annähernd feststellen. Bei der Aufnahme um 11 Uhr hatte die Pulszahl 112 der Temperatur 39,5° entsprochen; es war also um diese Zeit der Sinus jedenfalls noch durchgängig. 3½ Stunden später war die Pulsfrequenz bei gleichbleibender Temperatur schon auf 78 Schläge heruntergegangen, es muss also inzwischen das Sinuslumen wenigstens zum grossen Theil verlegt worden sein. Die Stauungserscheinungen wurden noch ausgeprägter, trotz eines erhöhten Anstiegs der Temperatur wurde die Pulsfrequenz noch langsamer und betrug zuletzt bei 41° nur 68 Schläge.

Der Weg der weiteren Thrombosirungen ist hier leicht zu erklären. Von dem Eiterherd im Sinus transversus ging die Thrombosirung einerseits nach rückwärts bis zum Torcular und von hier in den Sinus longitudinalis superior weiter und andererseits in den Petrosus superior, von wo aus die übrigen Petrosus- und Cavernosus-Thromben entstanden. Eine Entstehung dieser Thromben von der unterbundenen Jugularis aus, wie sie Jansen in einem Falle annimmt, ist hier ausgeschlossen, da bei der Operation und bei der Section an der Jugularis keine krankhaften Veränderungen zu finden waren. Der Thrombus im linken Sinus transversus war noch frisch und nicht eitrig zerfallen, während die in ihn einmündenden Blutleiter in ihrem ganzen Verlauf mit eitrig zerfallenen Thrombusmassen erfüllt waren. Der Thrombus im linken Sinus transversus war also jedenfalls späteren Ursprungs, als alle übrigen, insbesondere auch als die Thromben in den in ihn einmündenden Gefässen. Dieses Verhalten wird sich wohl nur so erklären lassen, dass diese Gefässe nicht von dem linken Sinus transversus aus, sondern von ihren Anastomosen mit den nach rechts mündenden Blutleitern oder infolge einer durch die eitrige Meningitis hervorgerufenen Phlebitis thrombosirt sind, und dass der Thrombus im linken Sinus transversus erst secundär von den in ihn einmündenden Gefässen

und nicht durch directes Uebergreifen vom rechten Sinus transversus entstanden ist.

Es würde dies anscheinend der Ansicht Jansen's entsprechen, dass ein directes Uebergehen von der einen auf die andere Seite am Torcular durch bindegewebige Septa verhindert wird. Bei Gienger waren derartige Septa nicht vorhanden, jedoch hätten sie hier durch die Eiterung zerstört sein können. Bei mehreren Leichen, die ich gelegentlich der Section im hiesigen pathologischen Institut untersuchte, fand sich eine derartige Trennung beider Sinus nicht, ein in den einen Sinus transversus eingeführtes weiches Bougie gelangte stets ohne Gewaltanwendung auf die andere Seite. Es besteht also eine directe Verbindung zwischen den beiden Seiten.

Im Januar 1900 kam in der Klinik ein Fall von ausgedehnter doppelseitiger Thrombose des Sinus transversus ohne Betheiligung der übrigen Sinus zur Operation und Section, aus dessen Krankengeschichte und Sectionsprotokoll ich kurz das Wichtigste anführen möchte.

Emilie S., 12½ Jahre alt. Aufgenommen 17. Januar 1900, gestorben 26. Januar 1900.

Anamnese. Patientin leidet seit dem 5. Lebensjahr an Ohreiterung rechts nach Masern. Seit 1 Jahr Fistel auf dem Warzenfortsatz. Seit 5 Tagen heftige Schmerzen im Nacken, Erbrechen, Fieber und vor 2 Tagen Schüttelfrost.

Status. Bei der Aufnahme Schüttelfrost, 39,7° Körperwärme, Doppeltsehen. Nachts Schüttelfrost.

Am 18. Januar Nachmittags Operation (Prof. Hofmeister). Im Antrum Cholesteatom, Knochen sklerosirt. Fistel führt auf den Sinus, welcher verfärbt und thrombosirt ist. Grosser eitrig zerfallener Thrombus, Ausschabung, bis oben und unten gesunde Thrombusmassen kommen.

21. Januar. Schüttelfrost. Doppelseitige Stauungspapille.

22. Januar. Jugularisunterbindung.

Sectionsbefund.

Hinter dem rechten Ohr findet sich ein nahezu handtellergrosser Hautdefect, welchem ein 6½ cm breiter und 7—8 cm langer Knochendefect entspricht. An der Dura, mit Ausnahme des Defects, nichts Besonderes. Die Gefässe der rechten Convexität sind fast leer, links gefüllt. Die weichen Hirnhäute sind nicht getrübt. Der rechte Sinus transversus ist im Bereiche der Wunde gespalten, im Uebrigen mit gelbem rahmigen Eiter gefüllt. Eine kleine einmündende Vene aus der hinteren Schädelgrube ist thrombosirt. Ebenso sind die oberen zwei Drittel des linken Sinus transversus mit einem lockeren eitrigen Thrombus erfüllt. Die Ventrikel sind frei, ebenso die übrigen Sinus und die linke Jugularis, die rechte ist bis zur Unterbindung thrombosirt.

Es hat sich also hier eine auffallend ausgedehnte Thrombose des gesunden Sinus transversus ohne Betheiligung der übrigen am Torcular einmündenden Blutleiter auf directem Wege gebildet. Dass das Kind so lange gelebt hat, dass sich eine so ausgedehnte Thrombosirung entwickeln konnte, ist wohl in erster

Linie auf die breite Eröffnung der Schädelkapsel zurückzuführen.

Dass in unserem Fall die Thrombosirung des anderen Sinus transversus so spät und nur secundär von den einmündenden Gefässen aus erfolgte, möchte ich bei dem Fehlen einer trennenden Zwischenwand nur durch den Verlauf des Sinus longitudinalis superior erklären, welcher hier wie in der Mehrzahl der Fälle ganz in den rechten Sinus transversus überging. Die Thrombosirung erfolgt zuerst in der Richtung des directen Blutstroms, also vom Transversus den longitudinalis superior aufwärts. Von der linken Seite in unserem Fall, oder allgemeiner gefasst, mit der Richtung des Blutstroms aus dem Sinus longitudinalis superior würde die Thrombosirung leichter auf die andere Seite übergehen.

Als Eingangsstelle für die Infectionsträger in das Innere der Dura ist die mehrfach erwähnte Fistel im hinteren Theil des rechten Sinus transversus anzusehen.

Für die Entstehung des Gehirnabscesses kommen mehrere Möglichkeiten in Betracht. Aus dem Umstande, dass der Thrombus in der linken Arteria profunda eitrig zerfallen und deutlich älter war, wie der in der rechten, könnte auf eine Entstehung des Abscesses durch einen infectiösen Embolus geschlossen werden. Möglich ist auch, dass der Abscess von der im Protokoll erwähnten besonders grossen eitrigen Auflagerung über den Vierhügeln aus entstanden ist. Der Befund bei der Section sprach aber mehr für eine Entstehung des Abscesses im Inneren der Gehirnsubstanz mit Durchbruch nach aussen.

Die Krämpfe sind wohl als Reizungserscheinungen infolge der ausgedehnten Meningitis zu erklären. Dass sie rechts stärker waren und dass hier auch die Lähmungen auftraten, ist auf die grössere Ausdehnung des ursächlichen Processes auf der linken Seite in Verbindung mit dem Gehirnabscess zurückzuführen.

Für die Entstehung der zweiten Thrombose ist die Jugularisunterbindung jedenfalls nicht verantwortlich zu machen, da infolge der Spaltung und Ausräumung des erkrankten Sinustheils gar keine Verbindung zwischen dem oberen Sinusabschnitt und der Jugularis bestand, und zudem die letztere ganz gesund war.

Eine Infection des Sinus beim Verbandwechsel dürfte wohl auch auszuschliessen sein, da er schon beim ersten Male vollständig fest verklebt war, und ebenso auch eine Infection durch

von den Tampons angesaugten Eiter, da die Wunde gar nicht secernirt hatte und die Tampons ganz trocken waren.

Es bleiben als Möglichkeiten nur eine Infection durch die Tampons beim ersten Verband und eine schon vor der Operation vorhanden gewesene Metastase.

So sehr auch die erste Entstehungsart im Bereich der Möglichkeit liegt, da bei einem eitrig zerfallenen Thrombus die Wunde nicht aseptisch ist und trotz aller Vorsicht mit einem in den Sinus eingeführten Tampon etwas infectiöses Material eingeführt werden kann, möchte ich sie hier doch ausschliessen, da bei einer Infection am offenen Ende der Sinus nicht so reactionslos verheilt wäre und sich jedenfalls eine Entzündung oder Eiterung an der Stelle der Infection gezeigt hätte.

Dagegen sprechen die folgenden Umstände dafür, dass schon bei der Operation eine Metastase an der Stelle, wo später der Thrombus zuerst nachgewiesen wurde, bestanden hat. Die Blutung aus dem oberen Sinusabschnitt war für die Weite des Gefässes gering und stand sehr schnell; der Blutzufluss aus dem Sinus petrosus superior und den in den Zwischenabschnitt einmündenden Duravenen würde vollkommen für die abgeflossene Blutmenge ausgereicht haben. Die periphere Sinusöffnung ist infolge des geringen Blutdrucks von oben so schnell verklebt, während bei normalem Blutdruck ein so weites Gefäss wenigstens beim Ablösen der angetrockneten Tampons wieder geblutet hätte. Als der Thrombus zum ersten Male nachgewiesen wurde, war der vorderste Sinusabschnitt leer, weil inzwischen auch der Petrosus superior thrombosirt war, und die Sonde kam erst bei tieferem Eindringen auf den Thrombus. Dementsprechend war auch noch 2 Tage später der Operationsbefund. Zudem hat sich dasselbe Verhalten, dass auf eine thrombosirte zunächst eine gesunde Sinusstrecke folgte, später noch einmal wiederholt.

Ein ähnliches sprungweises Fortschreiten der Sinusthrombosirung ist auch sonst schon beobachtet worden, besonders interessant ist ein von Biel in No. 1 der Monatschrift für Ohrenheilkunde 1899 beschriebener Fall wegen der grossen gesunden Zwischenstrecken.

Der Gang der Erkrankung wäre nach den klinischen Beobachtungen und dem Sectionsbefund etwa folgender:

In den Tagen vom 9.—16. November erfolgte die Thrombosirung des Sinus transversus und Petrosus superior. Der Temperaturabfall vom 16.—19. ist durch einen vorübergehenden Still-

stand, wie er auch bei der einfachen Sinusthrombose bisweilen zu beobachten ist, bedingt worden. Am 21. ist der Durchbruch in das Innere der Dura erfolgt, hierfür würden wenigstens die Symptome am Abend des 21., heftiger Schüttelfrost, kleiner sehr frequenter Puls und auffallend schlechtes Allgemeinbefinden sprechen. Die weiteren Thrombosen und der Abscess im linken Hinterhauptslappen haben sich in den folgenden Tagen gebildet.

II.

Eine modificirte Operationsmethode für otitische Thrombosen des Sinus sigmoideus.

Von

Dr. Hölscher.

Die Gefahr, eine weiter rückwärts liegende Metastase zu übersehen oder den gesunden Sinus durch den eingeschobenen Tampon zu inficiren, sowie die schlechte Erfahrung, die in der Klinik bei dem oben angeführten Fall Seeger mit dem Aufhören in der anscheinend gesunden Thrombusmasse gemacht worden war, liessen eine Verbesserung der bisher geübten Operationsmethoden wünschenswerth erscheinen.

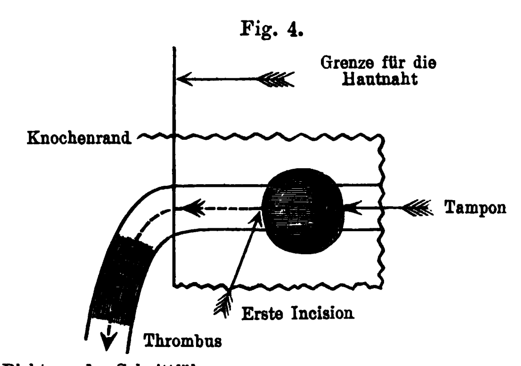
Zu fordern ist radicale Beseitigung alles Erkrankten und Schaffung einer zuverlässig aseptischen Sinuswunde sowie Fernhaltung jeder Infectionsmöglichkeit von derselben.

Herr Professor Hofmeister, der unsern Fall Gienger mit dem grössten Interesse verfolgt hatte, und ich kamen beide ganz unabhängig von einander auf folgendes Verfahren, das anscheinend im Stande ist, den aufgestellten Forderungen zu genügen.

Ist das Vorhandensein einer Sinusthrombose sicher gestellt, so wird der Sinus über das Knie hinaus nach hinten freigelegt, ohne ihn vorher zu eröffnen. — Eine Punction zur Sicherung der Diagnose kann unbedenklich gemacht werden. — In der Regel wird es genügen, etwa 2 cm weit über das Knie hinaus freilegen. Findet sich hier nichts Krankhaftes mehr, so wird im zuverlässig Gesunden nach vorsichtiger Reinigung mit feuchtem Sublimattupfer ein Längsschnitt in den Sinus gemacht. Jedes Drücken oder Streichen an dem Sinus ist zu vermeiden. Die Blutung wird durch Compression des Sinus mit sterilem Tupfer oberhalb der Wunde, wodurch zugleich die Wunde mit verdeckt wird, gestillt. Darauf wird der Schnitt nach abwärts über die throm-

bosirte Stelle geführt, der Thrombus vollständig entfernt und die erkrankte Sinuswand abgetragen. Der comprimirende Tampon oben wird abgehoben, eine kleine Blutung hierbei schadet nichts und dann oberhalb des Schnittendes auf den Sinus tamponirt, so dass die Blutung durch Zusammendrücken der Sinuswände steht. Auf den Tampon kommt ein Streifen Jodoformgaze, der den gesunden Sinustheil mit auseinanderhält. Der erkrankte Sinusabschnitt wird für sich tamponirt. Bis zu der erkrankten Stelle wird die Hautwunde über den Tampons durch Nähte geschlossen und mit Airolpaste überstrichen. Nach einigen Tagen kann dann der Verband des vorderen Theils der Operationswunde, Ohr, Warzenfortsatz und erkrankter Sinustheil, für sich gewechselt werden, während die hinteren Tampons bis zur völligen Ausheilung der Sinuswunde, also etwa 8—10 Tage, liegen bleiben.

Fig. 4.



Schematische Zeichnung für die Sinusoperation.

Aus diesem Grunde empfiehlt sich auch die Anwendung von Jodoformgaze. Zu der Freilegung des hinteren Sinusabschnitts, sowie zur Eröffnung des Sinus sind frische Instrumente zu benützen.

Ist der Eiterungsprocess an der Stelle der Thrombose schon so weit fortgeschritten, dass der Sinus zerstört und verjaucht ist, so kann zuerst unten alles Eitrige ausgeräumt und dann weiter operirt werden.

Vor der Sinusoperation würde es sich stets empfehlen, nach Jansen's Vorschlag die Mittelohr-Warzenfortsatz-Operation fertig zu machen und wenn nöthig die Jugularis zu unterbinden.

Der grosse Vortheil dieser Methode ist, dass man vor dem Uebersehen einer höher gelegenen Metastase, sowie vor einer Infection des gesunden Sinus nach Möglichkeit geschützt ist, da ausser einem Messer nichts in directe Berührung mit dem

Inneren des gesunden Sinus kommt, ferner dass man auf eine Heilung der Sinuswunde per primam unter dem ersten Verbande rechnen kann, während der vordere Theil der Wunde jederzeit für sich gesondert zugängig ist. Infolge des Abschlusses des oberen Sinusabschnittes den comprimirenden Tampon wird zugleich die Fortsetzung der weiteren Operation unter Blutleere ermöglicht.

Ueber die Nachbehandlung ist nur wenig zu sagen. Die Entfernung der Tampons beim ersten Verbandwechsel muss vorsichtig geschehen, späterhin ist der Wechsel leicht zu machen und die Höhle lässt sich mit einer langen Kniepincette leicht austamponiren. Zieht man das Ohr etwas nach vorne, so ist die Wundhöhle gut mit einem Reflector zu erhellen und ganz übersichtlich. Die Nähte bleiben am besten möglichst lange, wenn möglich bis nach dem ersten Wechsel der tiefen Tampons liegen.

Unter Umständen kann man die Operation auch in zwei Sitzungen vornehmen.

Nach dieser Methode ist ein Fall operirt und geheilt worden, dessen Krankengeschichte ich im Auszug folgen lasse.

Jakob Sch., 25 Jahre alt, Fabrikarbeiter. Aufnahme 14. December 1900, Entlassung 15. Januar 1901.

Diagnose. Sinusthrombose rechts nach acuter Mittelohreiterung.

Anamnese. Seit 1/4 Jahr Eiterung rechts, in der letzten Zeit Kopfschmerzen, Fieber und Schwellung am Hals herunter. Vor 4 Tagen Schüttelfrost. Seit einigen Wochen keine Eiterung mehr aus dem Ohr.

Status. Temperatur 38,4°, Puls 132. Am hinteren Rand des Kopfnickers Schwellung, Drehung des Kopfes schmerzhaft. Der Warzenfortsatz ist frei und nur nach hinten etwas druckempfindlich.

Operation am 15. December 3 Uhr p. m. (Dr. Hölscher). Aether-Chloroformnarkose.

Der Knochen ist colossal hart und dick, ganz in der Tiefe kleines Antrum mit Granulationen erfüllt. Nach hinten zu einige kleine Zellen, aus welchen unter Druck Eiter ausfliesst. Die Zellen führen auf den Sinus, welcher etwa 1 1/2 cm lang freigelegt wird. Um den Sinus schlaffe Granulationen, der Sinus pulsirt nicht und sieht verfärbt aus.

Nach 1 1/2 Stunden wurde aufgehört, die Operation war wegen der Härte des Knochens sehr mühsam; zudem war Patient sehr schwer in Narkose zu halten und hatte bereits 170 g Aether und 25 g Chloroform verbraucht. Der Eingriff wurde gut überstanden.

Fortsetzung der Operation am 16. December 9 Uhr a. m. (Prof. Hofmeister). Chloroformnarkose.

Der vorliegende Sinus wird mit dem Messer punctirt, wobei sich weder Blut noch Eiter entleert. 10 cm langer Hautschnitt nach hinten, breite Entfernung des Knochens mit dem Meissel, wie gestern wegen der grossen Härte sehr mühsam. Zange und Bohrmaschine versagen vollständig. Weiter nach hinten erscheint der Sinus normal gefärbt, pulsirt aber nicht. Einschnitt im Gesunden, worauf das Blut kräftig hervorspritzt und sich wieder Pulsation zeigt. Die Blutung steht auf mässigen Druck oberhalb des Einschnitts. Spaltung des thrombosirten Theils, wobei sich an der vorderen Wand ein frischer, noch nicht zerfallener, wandständiger Thrombus findet. Jodoformgazetamponade. Der Hautschnitt wird in seiner ganzen Länge vernäht und mit Airolpaste überstrichen. Der vordere Theil der Wunde wird für sich tamponirt. Dauer 1 1/2 Stunden.

21. December. Wechsel des vorderen Wundverbandes. Die ganze Hautwunde ist per primam verklebt.

22. December. Patient steht auf.

24. December. Entfernung der tiefen Sinustampons, welche leicht ohne Blutung gelingt. Lockere Tamponade der Wundhöhle. Nach Beendigung des Verbandes Entfernung der Nähte.

Am 15. Januar 1901 entlassen.

Patient stellt sich am 12. Februar wieder vor. Die Wundhöhle ist klein und granulirt gut. Keine Eiterung oder Entzündung. Das Trommelfell ist verheilt, das Ohr trocken; Flüsterzahlen werden auf 3 m gehört.

Die lange Dauer der Operation war nicht durch technische Schwierigkeiten, sondern nur durch die ganz ungewöhnliche Härte und Dicke des Knochens bedingt. Unter normalen Verhältnissen hätte sie insgesammt nicht länger wie $1^1/_2$ Stunden dauern können. Nach der Operation blieb die Temperatur noch vier Tage erhöht und zeigte pyämischen Charakter, jedenfalls infolge Nichtunterbindung der Jugularis. Die Operationswunde selbst blieb vollkommen reizlos und aseptisch.

Zur Stillung der Blutung genügte ein mässiger Druck auf die Sinuswand, obwohl der herausspritzende Blutstrahl sehr kräftig war. Ueble Folgen des Drucks wurden nicht bemerkt, ebenso nicht des Drucks der Tampons unter der vernähten Wunde. Der Wechsel der vorderen Tampons, sowie später der tiefen Sinustampons ging leicht.

Ueble Folgen der grossen Knochenresection wurden bis heute nicht bemerkt, im Gegentheil könnte diese in gewissen Fällen nur von Vortheil sein. Es wäre vielleicht der Versuch zu machen, ob nicht eine temporäre Resection möglich ist.

Das Resultat dieser ersten Operation war ein so gutes, dass wir weiterhin ebenso verfahren werden.

III.

Kann die mögliche Insufficienz der gesunden Vena jugularis interna eine Gegenindication gegen die Unterbindung der erkrankten bei otitischer Thrombose des Sinus sigmoideus bilden?

Von

Dr. Hölscher.

Neuerdings ist von Linser[1]) auf Grund von 2 Todesfällen nach einseitiger Unterbindung der Drosselvene bei Operationen am Hals betont worden, dass die einseitige Jugularisunterbindung

1) v. Bruns, Beiträge zur klinischen Chirurgie. Bd. XXVIII, 3.

infolge der anatomischen Verhältnisse nicht ungefährlich ist. In dem von Linser veröffentlichten Fall war die Todesursache Gehirnödem infolge ungenügender Entwicklung der nicht unterbundenen Vene.

Die Masse betrugen in diesem Fall:

Umfang der rechten unterbundenen Jugularis . 4,4 cm,
Umfang der linken nicht unterbundenen Jugularis 1,8 cm,
Grösste Durchmesser des rechten Jugularlochs . 11 : 14 mm,
Grösste Durchmesser des linken Jugularlochs . 5 : 6 mm.

Emissaria mastoidea fehlten, condyloidea posteriora waren auf beiden Seiten vorhanden, doch war das rechte doppelt so gross, wie das linke.

Um einen Aufschluss über die Häufigkeit derartiger Anomalien zu bekommen, untersuchte Linser 1022 Schädel verschiedener Sammlungen und bekam dabei folgende Resultate:

das rechte Venenloch war weiter 662 mal,
das linke Venenloch war weiter 246 mal,
Beide waren gleich weit 114 mal.

Als Durchschnittsweite wurden beim Erwachsenen 7—9 mm gefunden. Eine Verengerung der einen wird durch Erweiterung der anderen Oeffnung ausgeglichen.

Der Grössenunterschied kann ein sehr beträchtlicher sein. Linser stellt 3 Gruppen zusammen. Das eine Venenloch ist bis um die Hälfte weiter: Rechts 435, links 175 mal. Das eine Venenloch ist bis doppelt so weit: Rechts 153, links 54 mal. Das eine Venenloch ist über doppelt so weit: Rechts 49, links 13 mal. Als pathologisch oder absolut zu eng bezeichnet Linser 29 Schädel, bei welchen das eine Venenloch nur 3—4 mm im Durchmesser hat, während das andere 3 und mehrfach weiter ist. Die Enge ist hierbei 25 mal links und 4 mal rechts.

Die Emissarien fehlen vielfach; häufig liegen die weiteren auch auf der Seite des weiteren Venenlochs, wo dann das Emissarium condyloideum posterius nutzlos ist, da der durchtretende Venenast direct in die Jugularis mündet, wo er durch die Unterbindung mit abgeschlossen wird.

In Bezug auf diese Verhältnisse ist unser Fall G. von grossem Interesse. Es bestand eine auffallende Verengerung des linken Sinus transversus, während der rechte sehr weit war. Eine Messung wurde leider nicht gemacht, weil uns die Untersuchungen Linser's noch nicht bekannt waren. Immerhin war die Verengerung auf der linken Seite so, dass sie Erscheinungen

in Gestalt einer mehrtägigen Pulsverlangsamung machen konnte. Die den vermehrten Hirndruck bedingende Stauung war aber hier nicht die Folge der Jugularisunterbindung, sondern der Sinusthrombose, da sie schon vor der Unterbindung auftrat. Im Verhältnis zu der Temperatur war die Verlangsamung vor der Operation, 68 Schläge bei 41°, eine auffallendere wie nachher, 53 Schläge bei normaler Temperatur. Nehmen wir die durch die Thrombosirung des Sinus geschaffenen Verhältnisse als normale an, so wurde an diesen durch die Unterbindung der Jugularis nichts geändert, da nur ein tieferer Verschluss unter einen schon bestehenden gesetzt wurde. Infolgedessen entspricht ein Herabgehen der Pulsfrequenz, nachdem durch das Aufhören des Fiebers der Anreiz zur Beschleunigung weggefallen war, nur den normalen Verhältnissen.

Ohne Zweifel ist der spätere intracranielle Druckausgleich durch die Eröffnung der Schädelkapsel erleichtert worden. Dass dieser Druckausgleich nicht eher eintrat und die Pulsfrequenz sich erst nach dem ersten Verbandwechsel hob, ist wohl mit auf die Beschaffenheit der Tampons zurückzuführen, die anfangs etwas durchfeuchtet infolge Nichtsecernirens der Wunde so hart geworden waren, dass sie unter dem fest angelegten Kopfverband einen starken Druck ausüben mussten. Die Kopfschmerzen sind wohl auch als Folge des Drucks der harten Tampons aufzufassen, da sie nach dem Verbandwechsel sofort verschwanden.

Nach den Erfahrungen, die wir sonst über Drucksteigerung im Schädelinnern besitzen, ist es weniger die Stauung, als das plötzliche Eintreten derselben, welche bei der Lage des Gehirns in der geschlossenen unnachgiebigen Schädelkapsel das tödtliche Oedem hervorruft. Einem langsam wachsenden Druck vermag das Gehirn sich anzupassen, was bei dem plötzlichen Eintreten einer starken Stauung, wie sie nach Verschluss der einen Jugularis bei zu grosser Verengerung der andern eintreten muss, unmöglich ist. Infolgedessen ist in den bekannten Fällen der Tod an Gehirnödem auch sehr rasch nach der Unterbindung eingetreten.

Bei eröffnetem Schädel liegen diese Verhältnisse viel günstiger, wie auch unser Fall in seinem weiteren Verlauf beweist. Die Stauungserscheinungen entsprachen etwa dem Fall Linser's, haben sich aber langsamer entwickelt und wurden auch länger ertragen, obwohl die Verlegung nahezu sämmtlicher Sinus mit dem Gehirnabscess zusammen mindestens der Verengerung in jenem Falle gleichwerthig ist.

Als gleichwerthig der einfachen Jugularisunterbindung, wie sie in Linsers Fall gemacht worden ist, möchte ich den Verschluss eines Sinus sigmoideus durch Thrombose annehmen. Die Verhältnisse, auf die es ankommt, sind dieselben, die Schädelkapsel ist geschlossen und einer der beiden Hauptabflusswege ist verlegt. Ob der Verschluss desselben etwas weiter oben, oder tiefer unten stattfindet, dürfte belanglos sein, da der Blutabfluss durch den Sinus petrosus inferior so geringfügig ist, dass wir ihn ausser Acht lassen können, und da das Emissarium condyloideum posterius in der Regel auch durch den Thrombus verlegt wird. Liegen bei einem Fall von Sinusthrombose so ungünstige Verhältnisse vor, wie Linser sie geschildert hat, so wird der Tod an Gehirnödem ebenso sicher eintreten, wie in jenen Fällen von Jugularisunterbindung. Bei dem raschen Eintritt des tödtlichen Gehirnödems werden derartige Fälle wahrscheinlich gar nicht mehr zur Operation kommen.

Hat das Gehirn den Verschluss des Sinus sigmoideus ohne Schädigung überstanden, so kann die Unterbindung der Jugularis auch nichts schaden, da hierdurch nur ein tieferer Verschluss unter einen schon bestehenden gesetzt wird. Im Gegentheil kann durch die gleichzeitige Eröffnung des Schädels eine beginnende Stauung im Inneren nur günstig beeinflusst werden.

Die mögliche Insufficienz der anderen Vene kann also keine Gegenindication gegen die Unterbindung der Jugularis bei otitischer Thrombose des Sinus sigmoideus abgeben.

Auffallend ist, dass noch keine Todesfälle an Gehirnödem infolge einseitiger Thrombose des Sinus sigmoideus bekannt geworden sind. Zu erklären ist es wohl nur infolge Nichterkennens des Grundübels wegen Unterlassung der Section, oder dass, falls eine Section gemacht wurde, auf die Sinusverhältnisse nicht weiter geachtet worden ist.

Meinem hochverehrten Chef, Herrn Professor Wagenhäuser, gestatte ich mir auch an dieser Stelle meinen ergebensten Dank für die Ueberlassung des Materials auszusprechen.

Ebenso bin ich Herrn Professor Hofmeister für die Ueberlassung der Priorität der von uns Beiden gefundenen modificirten Operationsmethode zu Dank verpflichtet.

VIII.

Bericht über die Verhandlungen in der Section für Otologie und Laryngologie auf dem IX. Congresse polnischer Aerzte und Naturforscher in Krakau

(21.—24. Juli 1900).

Von

Dr. R. Spira in Krakau.

Die erste Sitzung, Samstag den 21. Juli, war ausschliesslich der Laryngologie gwidmet.

Zweite Sitzung, zum Theil gemeinsam mit der chirurgischen Section, Sonntag den 22. Juli Vormittags. Anwesende Mitglieder 70. Vorsitzende: Dr. Barącz (Lemberg) und Dr. Steiner (Warschau).

Guranowski (Warschau) referirt über die Indicationen zur operativen Behandlung chronischer Mittelohreiterungen.

Guranowski theilt die Indicationen zur radicalen Operation ein, in 1. absolute Indicationen, welche vorhanden sind beim Auftreten intracranieller Complicationen und allgemeiner Erscheinungen, wie Pyämie und Septicämie, selbst bei äusserlich unverändertem Warzenfortsatze, ferner bei subjectiven und objectiven Entzündungserscheinungen und Cholesteatom des Warzenfortsatzes; 2. relative Indicationen; zu ihnen gehören vor Allem Erscheinungen, welche darauf hinweisen, dass der pathologische Process die Grenzen der eigentlichen Paukenhöhle überschritten hat, wie Senkung der hinteren Gehörgangswand, nach ihrer Abtragung rasch nachschiessende Granulationen im hinteren Abschnitte der Paukenhöhle, Fisteln im hinteren Abschnitte des Gehörganges, nach seiner Entfernung rasch von hinten und oben nachfliessender Eiter, aus Atticus und Antrum sich entleerende Cholesteatommassen, Facialislähmung, ferner jugendliches Alter der Patienten, welches bekanntlich das grösste Contingent für intracranielle Complicationen liefert. Copiöse fötide Eiterung erwecken den Verdacht auf einen tiefer greifenden Process und bilden eine Mahnung, nicht zu lange mit der Operation zu

zögern. 3. Contraindicirt ist die Radicaloperation bei diffuser eitriger Meningitis, malignen Neoplasmen des Felsenbeines und in Fällen weit vorgeschrittener Lungentuberculose.

Heimann (Warschau) referirt: Ueber die Indicationen zur chirurgischen Behandlung chronischer Mittelohreiterungen.

Die Behandlung dieser Affection soll im Anfang immer eine conservative sein, mit Ausnahme jener Fälle, wo ein unblutiges Verfahren erfolglos bleibt oder directe Indication zur chirurgischen Intervention vorhanden ist. Die chronischen Eiterungen aus dem Ohr müssen principiell geheilt werden, daraus folgt, dass dort, wo das klinische Bild und die anatomischen Veränderungen eine Heilung auf conservativem Wege als unmöglich erscheinen lassen, es unzweckmässig und irrationell ist, ein nicht operatives Verfahren Monate und Jahre lang fortzusetzen. Als erste Etappe für die Behandlung von Ohreiterungen gilt die Entfernung der Gehörknöchelchen durch den äusseren Gehörgang, was manchmal zur Heilung führen kann. Doch werden die Indicationen zu dieser Operation immer mehr eingeschränkt, da nur selten Caries der Knöchelchen allein besteht, vielmehr in den meisten Fällen gleichzeitig die umgebenden Knochenwände afficirt sind.

Die Discussionen über die Indicationen zur Radicaloperation haben bis jetzt noch zu keiner einheitlichen Fixirung derselben geführt. Wo drohende Symptome oder Complicationen seitens der Schädelhöhle bestehen, da ist die Indication zur Operation allgemein zugestanden. Diese ist aber auch nothwendig bei Cholesteatom, bei Caries verschiedener Abschnitte des Schläfenbeines, bei in anderer Weise nicht rasch genug zu beseitigender Eiterretention, bei schmerzhafter Anschwellung und bei Fisteln am Warzenfortsatz, bei Senkungsabscessen und bei Tuberculose des Schläfenbeines. Wo diese Erscheinungen nicht deutlich ausgesprochen und nicht sicher diagnosticirt sind, besteht nur eine relative Indication zur Operation. Wo aber nur die Schleimhaut der Paukenhöhlen allein Sitz der Eiterung ist, da ist die operative Behandlung direct contraindicirt.

Die Zeit zu bestimmen, wie lange man bei chronischen Eiterungen, die nicht unbedingt eine sofortige chirurgische Intervention erfordern, mit der Operation warten kann, muss der Erfahrung des Arztes überlassen werden und ist vorzüglich von dem otoskopischen Bilde abhängig.

Krajewski (Warschau) findet, dass man in der Geschichte dieser Operation drei Perioden unterscheiden kann, die erste

mit einem am meisten ausgedehnten, die zweite mit einem bis auf ein Minimum eingeschränkten Indicationsgebiet; die jetzt beginnende, dritte Periode sollte sich durch Ausgleichung dieser beiden extremen Richtungen auszeichnen. Krajewski ist nur für absolute, streng zu definirende Indicationen.

Barącz (Lemberg) erwähnt, dass Referent der die Eiterung unterhaltenden Perforation der Shrapnell'schen Membran Erwähnung zu thun vergessen hat. Die Eintheilung der Indicationen durch Guranowski in absolute und relative hält er für richtig.

Spira (Krakau) meint, es werde zu oft operirt. Die blosse, wenn auch hartnäckige Eiterung berechtigt nicht zur Operation, auch nicht aus prophylaktischen Gründen, und zwar umsoweniger, als auch die sogenannte Radicaloperation nicht immer sicher die Eiterung zur Heilung bringt und nicht einmal sicher den gefährlichen Complicationen vorbeugen kann. Er erkennt nur die absoluten Indicationen als gerechtfertigt an.

Kader (Krakau) verwendet mit gutem Erfolge einen Lappenschnitt mit nach oben gerichteter Basis.

Guranowski versteht unter absoluter Indication, Indicatio vitalis. Man kann nicht behaupten, dass eine Perforation in der Shrapnell'schen Membran immer die Eiterung unterhalte.

Dritte Sitzung Montag, den 23. Juli Nachmittags.

VII. Spira (Krakau), Ueber die Pathogenese der functionellen Labyrintherschütterung (Commotio labyrinthi).

Das Zustandekommen der Labyrintherscheinungen nach einem Trauma in jenen Fällen, in welchen das Trauma keine anatomischen Veränderungen verursacht hat, sucht Vortragender nach Anführung der Theorien anderer Autoren in der Weise zu erklären, dass er annimmt, durch die Erschütterung werde der Zusammenhang der zelligen Bestandtheile, aus denen die Neurone des Hörnervenapparates sich zusammensetzen, gelockert, wodurch ihre Leistungsfähigkeit herabgesetzt, ihre Empfindungsschwelle verschoben werde. Die Verschiebungen können sich im Gebiete der Vorhofsnerven, als des statischen Apparates rasch wieder ausgleichen. Die hierher gehörigen Neurone kehren bald wieder in ihre Gleichgewichtslage zurück, ja sie können sich sogar an oft sich wiederholende Reize derart gewöhnen, dass sie schliesslich von ihnen unberührt blieben. Daher der anfangs bei der Seekrankheit, bei Tänzen, beim Schaukeln, Carousselfahren, bei Dachdeckern und Kaminfegern u. s. w. auftretende Schwindel mit der Zeit immer schwächer wird und mit der Gewöhnung

ganz verschwindet. Anders verhalten sich die Neurone im Gebiete des N. cochlearis, die einmal aus ihrer ursprünglichen Lage verschoben, nicht mehr so leicht in dieselbe zurückkehren, im Gegentheil, sich bei Fortdauer oder öfterer Wiederholung des specifischen Reizes (Schall) immer mehr von der Ruhelage entfernen. Daher finden wir bei Personen, die der Einwirkung solcher Reize öfters ausgesetzt sind, bleibende Störungen (Ohrenrauschen, progressive Schwerhörigkeit u. s. w.), wie bei Maschinisten, Kesselschmieden, Artilleristen u. dgl.

Die Wirkung der Hörübungen bei Schwerhörigkeit sucht Spira in analoger Weise zu erklären, wie den Einfluss der gymnastischen Uebungen auf die Nerven bei peripheren und centralen Nervenlähmungen. Beide Arten von Uebungen wirken 1. einerseits „bahnend“, wodurch Nerven, die durch irgend einen krankhaften Process ihre Leistungsfähigkeit verloren haben, ihre Functionsfähigkeit wieder erlangen und für die specifischen Reize wieder empfindlich werden können. 2. andrerseits „compensirend“, wodurch ein noch functionstüchtiger Rest des erkrankten nervösen Sinnesorganes die Fähigkeit erlangen kann, den inactiven Theil dieses Organes theilweise wenigstens zu compensiren, für ihn vicariirend einzutreten.

Die Idiosynkrasie, vermöge welcher manche Personen bei gewissen Bewegungen, Tänzen, Fahrt auf der Bahn u. dgl. von Uebelkeit und Schwindel befallen werden, beruht nach Spira auf einer excessiven Erregbarkeit des statischen Organes, des Ampullenapparates. Um diesem Uebel abzuhelfen, schlägt er eine Reihe gymnastischer Uebungen vor, welche den Zweck haben, durch Angewöhnung an Bewegungen in der Richtung aller drei Dimensionen die Abstumpfung der Empfindlickeit und die Steigerung der Widerstandsfähigkeit der entsprechenden Centren und Nervenendigungen des statischen Apparates gegen die bezüglichen äusseren Schädlichkeiten zu erzielen.

Discussion.

Zalewski (Lemberg) behauptet, dass wegen Mangels einer Controlle durch anatomische Untersuchungen das Fehlen einer anatomischen Basis bei Labyrintherschütterung nicht mit Sicherheit angenommen werden kann; er erachtet daher die Diagnose dieser Krankheit für unmöglich.

Heimann vermuthet für alle Fälle von Commotio labyrinthi organische Veränderungen in diesem Organe. Der Schwindel

bei Schiffs- und Bahnfahrten, Tänzen u. s. w. sei eher auf Störungen im Kleinhirn zu beziehen.

Baurowicz (Krakau) schliesst sich dieser letzteren Ansicht Heimann's an.

Guranowski (Warschau) hält gleichfalls den Mangel einer anatomischen Veränderung für unwahrscheinlich und macht aufmerksam auf die besondere Vorsicht, die nothwendig ist bei einem Kranken, der über Erschütterungserscheinungen klagt und ein ärztliches Zeugniss verlangt, welches ihm die Krankheit bestätigen soll. Spira beruft sich auf Fälle mit den entsprechenden Erscheinungen in vivo und negativem Obductionsbefund post mortem und auf die analoge Affection der Gehirnerschütterung.

VIII. Spira, Anträge zur Verhütung von Taubheit und Taubstummheit.

Gestützt auf casuistische und statistische Daten in der Literatur weist Spira nach, dass 1. in Taubstummen-Anstalten sich nicht selten Zöglinge finden, die mit verschiedenen Ohrenkrankheiten behaftet sind, durch deren zweckmässige Behandlung auf die Hörfähigkeit günstig eingewirkt werden könnte, 2. Schulkinder oft mit Affectionen der oberen Luftwege, adenoiden Vegetationen, verschiedenen Erkrankungen des Gehörganges behaftet sind, welche durch Uebersehen und Nachlässigkeit zur Taubheit und Taubstummheit führen und durch deren rechtzeitige Berücksichtigung diesem Uebel vorgebeugt werden könnte. Am Schlusse seiner Ausführungen legt Spira der Section folgenden Antrag zur Beschlussfassung vor:

„Der IX. Congress polnischer Aerzte und Naturforscher fordert die entsprechenden Behörden auf zu verfügen:

1. Eine Zusammenstellung statistischer Daten, betreffend die Zahl der Tauben und Taubstummen im Lande, die Untersuchung des gegenwärtigen Zustandes ihres Gehörorgans und der Ursachen dieses Gebrechens bei den Zöglingen der Taubstummen-Anstalten.

2. Durch die Schul- und Sanitätsbehörden vorzunehmende systematische Untersuchungen sämmtlicher Schulkinder in Bezug auf ihre Hörschärfe, und die Unterwerfung ohrkranker Kinder einer sachgemässen, wissenschaftlichen Behandlung."

Nach einer kurzen Discussion wurden diese Anträge einstimmig und mit Anerkennung angenommen. In der Schlusssitzung des Congresses wurden sie später zum Beschlusse erhoben.

IX. Baurowicz (Krakau), Ueber die Operation an der unteren Nasenmuschel.

Unabhängig von Ostmann und von dessen Publicationen im Archive für Laryngologie hat Baurowicz die neue Operationsmethode ausgeübt, welche darauf beruht, eine tiefe Furche an der oberen Muschelfläche mit dem Thermokauter auszubrennen, um den Rest der hypertrophischen Partien bequem mit der Schlinge oder der Schere abtragen zu können. Die ihn leitende Idee war nicht Bequemlichkeit, sondern die unblutige Operation, indem durch die Furche die Continuität der Gefässe unterbrochen und so die Beendigung der ganzen Operation mit der Beckmann'schen Schere und der kalten Schlinge in einer Sitzung ermöglicht wird, ohne dass die Austamponirung der Nasenhöhle nöthig wäre; eine eventuelle geringe Blutung kann dann durch eine leichte Tamponade zum Stillstande gebracht werden. Baurowicz verwirft den Elektrokauter und zieht den blutigen Weg vor; in entsprechenden, ziemlich häufigen Fällen beschränkt er sich auf die Abtragung des hinteren hypertrophischen Muschelendes. In Fällen von Schwellung der Schleimhaut übt er die Massage derselben, die, wenngleich erst nach langer Behandlung, von günstigem Erfolge begleitet zu sein pflegt. Baurowicz warnt vor allzu voreiliger Abtragung der Schleimhaut, welche nachträgliche Austrocknung der Nase, besonders bei (scrophulösen) Personen mit bereits bestehender Trockenheit der Pharynxschleimhaut, nach sich ziehen kann.

IX.

Wissenschaftliche Rundschau.

1.

Bojew, Ueber einige Fälle von otogener Pyämie. Verhandlungen der oto-rhino-laryngologischen Gesellschaft zu Moskau 1897—1899. S. 23.

Das kurze Referat bringt nichts Neues. Von 8 beobachteten Fällen wurden 3 operirt. Die Vena jugularis wurde in 2 Fällen unterbunden. Die operirten Fälle genasen sämmtlich, obwohl bei zweien derselben Lungenmetastasen aufgetreten waren. Die anderen nicht operirten Fälle starben und wurde bei der Section jedesmal Thrombose der tiefer liegenden Sinus gefunden.

Zeroni.

2.

Stepanoff, Bemerkungen über Galvanokauter. Ebenda S. 27.

Um die Brenner sterilisiren zu können, entfernte St. die isolirende Seidenumhüllung der alten Brade'schen Brenner. Zur Vermeidung von Kurzschluss lässt er die Schenkel jetzt aus Neusilber statt aus Kupfer herstellen.

Zeroni.

3.

E. v. Handring, Beitrag zur Behandlung chronischer Schwerhörigkeit mit Thyreoidin. Ebenda. S. 36.

Stepanoff, Einige Beobachtungen über das Thyreoidin bei Ohrenkrankheiten. Ebenda S. 37.

Beide Arbeiten sind casuistische Beiträge zur Thyreoidinbehandlung. Es geht aus den Mittheilungen hervor, dass die Wirkung des Mittels nicht immer eine gute ist, sondern dass sich Verschlimmerungen, sogar recht erhebliche, direct im Anschluss an den Gebrauch der Tabletten einstellen können.

Zeroni.

4.

Belajeff, Nekrose der unteren Wand des äusseren Gehörgangs. Ebenda S. 54.

Bei einem 48jährigen Manne zeigte sich ein Knochensequester am Boden des äusseren Gehörgangs, ganz lateral, an der Anheftungsstelle des Knorpels gelegen. Trommelfell und Mittelohr waren intact. Verfasser führt die Entstehung der Nekrose auf eine vor 8 Jahren überstandene Blatternerkrankung zurück, bei der der Ausschlag die Ohren sehr stark befallen hatte. Eine tiefgehende Blatternpustel soll hierbei eine derartige Ernährungsstörung verursacht haben, dass die allmähliche Sequestrirung eines Knochenbezirkes erfolgte.

Zeroni.

5.

Stepanoff, Ein Concrement aus dem Ohre nach Insuffliren von Jodol-Tannin entstanden. Ebenda S. 58.

Das sehr harte Concrement konnte erst nach mehrmaligem Einträufeln von Hoffmann'schen Tropfen ausgespritzt werden. Zeroni.

6.

Schatzki, Anwendung der statischen Elektricität bei Behandlung von Ohrenleiden. Ebenda S. 61.

Mittelst eines von ihm selbst construirten Apparates leitet Verfasser elektrische Funken direct auf das Trommelfell des auf dem Isolirstuhl sitzenden Patienten. Er hat von dieser Behandlungsart gute Erfolge bei Schwerhörigkeit und subjectiven Geräuschen gesehen. Die Wirkung der Elektricität soll in dieser Anwendung eine motorische, massirende und auch elektrolytische sein. Zeroni.

7.

Henkin, Die pathologisch-anatomischen Veränderungen der Nasenschleimhaut unter Einwirkung ätzender Mittel. Ebenda S. 68.

Die Untersuchungen wurden an der normalen Schleimhaut von Thieren und an der kranken menschlichen Schleimhaut vorgenommen, und zwar wurde die Wirkung des Höllensteins, der Trichloressigsäure und der Chromsäure untersucht. Die allerwärts gemachte Erfahrung von der verschiedenen Stärke der Wirkung dieser Arzneimittel konnte der Verfasser bestätigen. Das Verhältniss der Breitenausdehnung des Aetzungsbezirkes nach Einwirkung von Argentum, Trichloressigsäure und Chromsäure berechnet Verfasser wie $1 : 2^1/_2 : 6$. Was die Tiefenwirkung betrifft, so sind, wie wir ebenfalls längst wissen, die Säuren dem Lapis weit überlegen. Wichtig ist die Mittheilung, dass die Ausdehnung der verätzten Partie in die Breite bei Säureätzung in der Tiefe grösser als die oberflächliche Läsion, während bei Lapisätzung das Umgekehrte stattfindet.

Interessant sind die mikroskopischen Befunde, in denen geschildert wird, wie die ätzende Substanz zwischen den Epithelzellen in die Tiefe dringt, in die Zellen selbst eintritt und die mannigfachsten Formen der Nekrose der letzteren hervorruft. Die Drüsen werden im Bereich der verschorften Partie zerstört, die Gefässe thrombosiren. Die Regeneration des Epithels erfolgt langsam. Ueber Regeneration des übrigen Gewebes sowie über die Wirkung der galvanokaustischen Aetzung wird nichts mitgetheilt. Zeroni.

8.

Stepanoff, Ein Fall von Nasenrachenraumpolypen. Ebenda S. 72.

Es handelte sich um ein stark vascularisirtes Fibrom, das mit der Schech-schen Zange entfernt wurde. Seine Grösse betrug 32 ccm. Zeroni.

9.

M. A. Frohnstein, Zur Therapie der Otitis furunculosa.

Der Verfasser benutzt zur Behandlung Carbol-Glycerin und Sublimat-Alkohol. Seine Litteraturkenntnisse scheint der Verfasser aus sehr zweifelhaften Quellen geschöpft zu haben, da er mit so besonderem Nachdruck gegen die in den „gebräuchlichen Hand- und Lehrbüchern" empfohlenen Ausspritzungen bei Furunculose ankämpfen zu müssen glaubt. Zeroni.

10.

J. Molinié (Marseille), Évolution des mastoidites non opérées. Revue hebdom. de laryngologie etc. 1900. Nr. 49.

M. bespricht den Verlauf von nicht operirten Warzenempyemen und den anatomischen Befund bei zu spät operirten. Er kommt zu dem Resultat, dass zwar eine Spontanheilung des acuten und chronischen Empyems vorkommt, dass aber die rechtzeitige Operation der einzig richtige Weg ist.

Eschweiler.

11.

Taptas (Constantinopel), De la trépanation dans les complications intracraniennes otiques. Ibidem. Nr. 51.

1. Extraduraler Abscess nach acuter Otitis. 19jährige Patientin hat vor zwei und einem halben Monat eine acute Mittelohreiterung durchgemacht. Die Secretion ist versiegt, die Schmerzen bestehen fort. Trommelfell normal. Leichtes Oedem über dem Warzenfortsatz. Die Operation ergiebt normales Antrum und Mittelohr. Am hinteren Rande des Warzenfortsatzes ist der Knochen in linsengrosser Ausdehnung erweicht, und hier kommt man auf einen Eiterherd zwischen Knochen und Dura. Letztere sammt der Sinuswand mit Granulationen bedeckt. Heilung in 4 Wochen.

2. 40jähriger Patient. Acute Mittelohreiterung nach Influenza. 5 Tage nach Beginn hohes Fieber und nach weiteren 3 Tagen Trübung des Bewusstseins und Aphasie. Die Operation ergiebt Warzenfortsatzempyem. „Nach der Operation bleibt der Zustand derselbe und Patient stirbt in der Nacht unter den Erscheinungen einer acuten Sepsis. Keine Section."

Eschweiler.

12.

F. Schiffers (Lüttich), Notations acoumétriques. Projet d'unification. Annales des maladies de l'oreille etc. 1900 Nr. 11.

S. schlägt folgende Gehörsprüfung vor:

1. Prüfung mit Flüstersprache. Angabe der Worte und der Distanz.
2. Prüfung mit einer Stimmgabel von 100 v. d., Hörschärfe ausgedrückt durch das Verhältniss zwischen pathologischer und normaler Hördauer.
3. Weber'scher Versuch.
4. Rinne'scher Versuch, bei welchem Stiel mit Stiel verglichen werden soll.

(S. begründet seine Vorschläge nicht. D. Ref.) Eschweiler.

13.

Moll (Arnheim), Causes et traitement de la maladie de Ménière. Ibidem. Nr. 12.

Die Arbeit ist ein sehr gutes zusammenfassendes Referat der physiologischen, klinischen und anatomischen Untersuchungen über die sogenannte Ménière'sche Krankheit. M. schlägt vor, nicht mehr von Ménière'scher Krankheit, sondern von Ménière'schem Symptomcomplex bei Erkrankungen der einzelnen Abschnitte des Gehörorganes zu sprechen. Die Behandlung soll durchaus individuell sein und dem Allgemeinzustand sowie den Anomalien am Gehörorgan Rechnung tragen. Mobilisirung des Steigbügels oder Punction des runden Fensters verwirft M. Medicamentös leistet Chinin (0,5 täglich in drei Dosen vertheilt) am meisten; ausserdem Brom, Natr. salicyl., Jodkali und zur Schwitzkur Pilokarpin. Vom galvanischen Strom hat M. keine Erfolge gesehen, empfiehlt ihn aber auf die Autorität Politzer's hin.

Am Schluss der höchst lesenswerthen Schrift macht M. nochmals darauf aufmerksam, dass auch der Specialarzt die Patienten mit Ménière'schen Symptomen einer sorgfältigen Allgemeinuntersuchung unterwerfen müsse, um vor Fehldiagnosen geschützt zu bleiben. Eschweiler.

14.

Heimann (Warschau), Indications du traitement chirurgical des otites moyennes suppurées chroniques. Ibidem.

Nach einer Uebersicht über die Geschichte der Mastoidoperation citirt H. die Indicationsstellung mehrerer bekannter Chirurgen und Oto-Chirurgen und giebt selbst folgende Indicationen:

Wenn eine chronische Eiterung der richtigen conservativen Behandlung trotzt, so ist die operative Behandlung als vorbeugendes Mittel indicirt. Man darf von dieser Regel eine Ausnahme machen, wenn der Kranke unter steter Beobachtung bleibt. Bei Cholesteatom, Caries der Antrumwände und Tuberculose des Schläfenbeins ist die Operation indicirt; ebenso bei Eiterretention, die nicht sehr schnell durch Behandlung vom Gehörgang her gehoben wird, sowie bei schmerzhafter Infiltration, Fistelbildung am Warzenfortsatz und Abscedirung. Endlich bei drohenden intracraniellen Complicationen.

Die Operation ist contraindicirt, wenn sich die Eiterung auf die Schleimhaut der Paukenhöhle beschränkt. Eschweiler.

15.

Lombard (Paris), Sur la topographie des lésions osseuses dans la mastoidite aigue de l'adulte. Ibidem.

Lombard hat seine Erfahrungen an 119 wegen acuten Empyems operirten Warzenfortsätzen in Gougenheim's Klinik gesammelt. Keine Eiterung war älter als 6 bis 8 Wochen. Im Antrum mastoideum fand sich entweder Eiter und Granulationen, oder verdickte Schleimhaut mit spärlichem eitrigen Secret. Zuweilen war der Knochen sklerotisch. Lombard unterscheidet zwei Formen von Cellulitis mastoidea: 1. diejenige ohne circumscripte Abscesse, 2. diejenige mit circumscripten, isolirten oder confluirten Abscessen. Die erste zerfällt in zwei Unterabtheilungen: Cellulitis diffusa — Knochen lebhaft geröthet, event. Hämorrhagien, Schleimhaut geschwollen, fast kein Eiter — und eitrige Einschmelzung des ganzen pneumatischen Zellsystems, welche auch das Endstadium der isolirten circumscripten Abscessbildung sein kann. Letztere Form theilt Lombard nach der Localisation weiter ein: Vordere Abscesse dicht an der Gehörgangswand, Spitzenabscesse, hintere Abscesse, nach dem Occiput hin reichend, und obere Abscesse. Diese sitzen über dem Antrum und können sich in die Jochfortsatzwurzel erstrecken. Da die klinische Beobachtung keine sichere Differentialdiagnose zwischen den vier Varietäten ermöglicht, so muss bei der Operation eine methodische Freilegung aller Zellen erfolgen unter Abtragung der Warzenfortsatzrinde von der Spitze bis zur Basis.

Eschweiler.

16.

Botey (Barcelona), Des suppurations bénignes de l'attique externe. Ibidem.

Sechs Krankengeschichten von Patienten mit isolirter Perforation der Pars flaccida und Granulationsbildung daselbst. Botey setzt des Längeren auseinander, wie er sich die Entstehung dieser Eiterungen denkt.

Eschweiler.

17.

Mink (Zwolle), Sur la forme du cathéter. Ibidem.

Mit dem Aufgebot höherer Geometrie weist Mink nach, dass er zur Katheterisirung schwieriger Nasen einen Katheter nöthig hat, der in seiner Biegung ein wenig von dem gebräuchlichen Instrument abweicht.

Eschweiler.

18.

v. Stein (Moskau), Les désordres de l'équilibre causés par les maladies du labyrinthe. Ibidem.

Mit dem statischen Goniometer und dem Centrifugirapparat wurden genaue Untersuchungen über Gleichgewichtsstörungen bei Labyrintherkrankungen gemacht, die nicht mit sonstigen Erkrankungen des Nervensystems combinirt waren. Die wichtigsten Ergebnisse waren:

Wenn die schiefe Ebene des Goniometers allmählich einen stärkeren Neigungswinkel erhält, so schwankt der Patient stets bei einem bestimmten Neigungsgrad. Die bei wiederholter Untersuchung gleichbleibende Grösse des „angle de chute" ist charakteristisch für Labyrinthschwindel.

Wenn man den Patienten mit geschwärzten Fusssohlen gerade ausgehen lässt, so kommen verschiedene Formen von „Labyrinthgang" in den Fussspuren zur Aufzeichnung: „marche rectiligne labyrinthique avec déviation latérale" und „marche labyrinthique rectiligne avec déviation angulaire".

Aehnliche Anomalien zeigen sich beim Vorwärtshüpfen. Wenn dem Patienten die Augen verbunden werden, so kommt der „Labyrinthsprung" vor: der Kranke macht zuerst einige weite Sprünge, diese werden immer kleiner, und schliesslich macht Patient Schlusssprung auf der Stelle in der Meinung, er springe vorwärts.

Auf der Drehscheibe erfolgten irreguläre Zwangsbewegungen des Kopfes und Oberkörpers.

(v. Stein stellt eine ausführlichere Veröffentlichung über seine Versuche in Aussicht.) Eschweiler.

19.

Dr. *Theodor Heiman* (Warschau), Ueber die primäre Entzündung des Warzenfortsatzes. Medycyna. No. 11 u. 12. 1900.

Die von Heiman beobachteten nicht zahlreichen Fälle von primärer Periostitis des Warzenfortsatzes, welche zur Abscedirung geführt haben, waren alle traumatischen Ursprunges, mit Ausnahme eines Falles, dem Erysipel vorausgegangen war. Jene Fälle dieser Krankheit, welche mit Zertheilung oder mit Verdickung des Periostes geendigt haben, rührten von Verkühlung, Lues oder Arthritismus her. Eine gewisse Anzahl von Fällen, die ursprünglich für primäre Periostitis gehalten worden waren, haben sich bei genauerer Nachforschung als secundär, nach Otitis media, externa oder nach einer Entzündung benachbarter Weichtheile entstanden erwiesen. Die von ihm beobachteten Fälle von Otitis des Processus mastoideus waren alle secundärer Natur. Eine primäre Beinhautentzündung des Warzenfortsatzes kann diagnosticirt werden, wenn an dieser Stelle eine harte, schmerzhafte, abgegrenzte Schwellung entsteht, während die Hautdecke darüber, die benachbarten Weichtheile, Gehörgang, Paukenhöhle und Trommelfell intact erscheinen und auch eine kurz vorausgegangene Erkrankung an diesen Stellen ausgeschlossen werden kann.

Eine primäre Entzündung des Warzenbeines hat Heiman nicht beobachtet. Die von Politzer angegebenen ätiologischen Momente dieser Affection: Trauma, Verkühlung und Lues rufen nach Heiman immer vorerst eine Entzündung des Periostes oder im Cavum tympani hervor, die erst später auf den Knochen übergeht. Nach Besprechung der einschlägigen Litteratur kommt Heiman zu folgender Schlussfolgerung:

Primäre Periostitis am Warzenbeine ist eine zwar seltene, doch sicher als eine selbständige klinische Form vorkommende Krankheit. Die primäre Entzündung der Warzenzellen hingegen ist zwar theoretisch möglich; mit Rücksicht jedoch darauf, dass diese Krankheit selbst von Jenen, die sie erwähnen, als äusserst selten bezeichnet wird, dass viele der bis jetzt beschriebenen Fälle dieser Art, wie Heiman nachweist, auf diagnostischem Irrthum beruhen, dass hervorragende Aerzte die Möglichkeit ihrer Existenz bezweifeln, dass Verfasser trotz sorgfältiger Nachforschung bei einem grossen Krankenmateriale nicht einen einzigen Fall primärer Mastoiditis zur Beobachtung be-

kam, dass die Anamnese, welche eine kurz vorausgegangene Erkrankung des Ohres und der angrenzenden Theile auszuschliessen gestattet, oft ungenau und trügerisch, die Diagnose dieser Erkrankung eine sehr schwierige ist, mit Berücksichtigung aller dieser Momente betrachtet Verfasser diese Affection als in Wirklichkeit nicht vorkommend. Spira.

20.

J. Sędziak (Warschau), Die Affectionen der Nase, des Rachens, des Kehlkopfes und der Ohren bei den acuten Infectionskrankheiten. (Nach einem in der Sitzung des Warschauer ärztlichen Vereins am 20. Februar 1900 gehaltenen Vortrag. Nowiny Lekarskie. 13. 15. 16. 17. 18. 19. 20. 21. 1900.

In der Einleitung wird auf die Bedeutung der Schleimhaut der oberen Luftwege und besonders des Waldeyer'schen lymphatischen Ringes als Eingangspforten für die infectiösen Keime hingewiesen. Im ersten Theile folgt die Besprechung der Erkrankungen an den genannten Stellen im Verlauf der acuten Exantheme. Nach den Zusammenstellungen des Verfassers sind ca. 3,14 % der Masernfälle mit Ohrenkrankheiten complicirt und 5,25 % sämmtlicher Ohrenkrankeiten auf Scharlach zurückzuführen. Mit grossem Nachdruck wird die Wichtigkeit der rechtzeitigen Diagnose und Behandlung der Complicationen seitens des Gehörorganes hervorgehoben, behufs Verhütung fataler Folgen. Im zweiten Theile werden die entsprechenden Complicationen bei den sonstigen acuten Infectionskrankheiten dargestellt, so bei Diphtheritis, Typhus abdominalis und exanthematicus, febris recurrens, Influenza, Dengue, Pertussis, Pneumonie, Erysipel, Rheumatismus acutus articulorum et musculorum, Cholera asiatica et nostras, Dysenteria, Parotitis epidemica, Meningitis cerebrospinalis epidemica, Pest, Malaria, Pyämie, Osteomyelitis acuta, Stomatitis epidemica, epizootica, Malleus. Sowohl das Vorkommen der verschiedenen Complicationen als auch die Therapie derselben wird unter ausgedehnter, erschöpfender Berücksichtigung der Litteratur besprochen. Spira.

21.

Dr. T. Heryng (Warschau), Ueber den therapeutischen Werth von Spülungen des Pharynx und Larynx (Czasopismo Lekarskie Nr. 1. 1900).

Schilderung der Technik der Mund-, Rachen- und Kehlkopfspülung. Letztere, „Glouglourisme" genannt, wird nach Guinier in der Weise ausgeführt, dass der Patient, nachdem er gelernt hat, die Zunge bei erhobener Uvula abzuflachen und den Athem anzuhalten, in dieser Stellung einen kleinen Kaffeelöffel lauwarmer Flüssigkeit in den Mund nimmt und bei leicht geneigtem Kopfe langsam hinunterfliessen lässt. Wenn dann bei leicht geschlossenen Lippen geräuspert, der Kopf rasch nach vorne geneigt und der Rachen angespannt wird, so entleert sich ein Theil der Flüssigkeit durch die Nase. In dieser Weise wird die sogenannte „Gargarisme laryngo-nasal" ausgeführt, bei welcher auch solche Stellen der Nasen-Rachenhöhle bespült werden, die beim gewöhnlichen Nasenspülen mit der Flüssigkeit gar nicht in Berührung kommen. Die Wirkung der Spülung ist erstens eine mechanische, indem durch die bei den wiederholten Schluckbewegungen sich contrahirenden Pharynxmuskeln der in den Schleimdrüsen enthaltene Schleim sammt dem anliegenden Secrete herausbefördert wird. In frischen acuten Processen sind nur kalte, später warme Spülungen vorzunehmen. Erstere dürfen nur mit in Eis gekühlter Flüssigkeit ausgeführt werden. Eisstückchen enthalten oft Mikroorganismen und sind auch wegen ihrer chemisch unreinen Beschaffenheit für den Organismus schädlich. Die Spülungen sollen 3—5 Minuten dauern und erfordern 100—150 Gramm Flüssigkeit. Ferner wirken die Spülungen abhärtend auf die Schleimhaut, ähnlich wie die Hydrotherapie auf die Haut. Prophylaktisch wirken sie bei Hausepidemien von Scharlach, Diphtheritis, Anginen u. dgl.

Contraindicirt sind Spülungen bei Cocainanästhesie und postdiphtheritischer Lähmung des Gaumens, Paralysis glosso-labio-pharyngea, bei Recurrenslähmung, Perforation des harten, Adhäsionen des weichen Gaumens an die hintere Rachenwand, Perichondritis cricoidea und überhaupt bei motorischen Störungen des weichen Gaumens wie auch bei mangelhaftem Glottisverschluss. Erkrankung der Halswirbel, Exostosen der hinteren, Neoplasmen der seitlichen Rachenwand und retro-pharyngeale Ulcerationen erschweren die Spülungen und auch manche gesunde Personen bekommen beim Versuche zu spülen Würgbewegungen. In solchen Fällen sind Zerstäubungen mittels Spray indicirt.

Die dazu verwendeten Medicamente theilt H. ein in 1. Antiseptica, 2. Antispasmodica und Narcotica, 3. Adstringentia und 4. Resolventia. Aus der angeführten Müller'schen Tabelle geht hervor, dass mit Rücksicht auf die Zeit und die Intensität ihrer Wirkung sich als Antiseptica zu Spülungen am besten eignen: Sublimat (1 : 2500), Salicylsäure und Borsäure (je 1 : 200) und Thymol (1 : 1500). Spira.

22.

J. Szmurło, Ueber die Behandlung der Ozaena mit antidiphtheritischem Serum und einige Bemerkungen über die Behandlung dieser Affection überhaupt. (Medycyna Nr. 37. 38. 1900).

Verfasser theilt die Resultate von 5 mit diesem Mittel von ihm behandelten Ozaenafällen mit und gelangt auf Grund eigener und fremder Beobachtungen zu der Ueberzeugung, dass dieses Serum kein specifisches Mittel gegen die Ozaena bildet und seine Anwendung in dieser Krankheit nicht zu empfehlen ist. Die Injection wurde alle 5—6 Tage in die Arm- und in die Bauchhaut abwechselnd und in der Menge von 100 Jm. Einh. auf einmal vorgenommen. In allen Fällen war nach der ersten Einspritzung eine gewisse Besserung zu bemerken. Das Endresultat war jedoch immer ein negatives. Mit Rücksicht auf die nach jeder Injection aufgetretene locale und allgemeine Reaction wurde das Mittel nie mehr als 5 mal bei einem Patienten applicirt.

Nach Anführung der von verschiedenen Autoren angenommenen Ursachen und vorgeschlagenen Behandlungsmethoden setzt S. sein eigenes therapeutisches Verfahren auseinander. In erster Linie steht die Allgemeinbehandlung mit dem Zwecke den Organismus zu stärken und seine Widerstandsfähigkeit zu heben. Nach gründlicher Reinigung der Nase durch reichliche Durchspülung mit einer Lösung von Kochsalz und Soda, der etwas Menthol beigemengt ist, wird die Schleimhaut der Nase mit der Mandle-schen Lösung (Jod-Jodkali-Glycerin) unter leichter Massage eingepinselt. Später werden dazu immer stärkere Lösungen verwendet. Patient hat mit derselben Lösung sich 3 mal täglich die Nase reichlich durchzuspülen und dann die Schleimhaut mit Bor-Mentholvaselin zu bestreichen. Gleichzeitig wird mit derselben Mandle'schen Lösung die Schleimhaut des Pharynx und der Nasenrachenhöhle unter leichter Massage bepinselt. Nach 2—3 Monaten einer solchen Behandlung sieht man schon eine bedeutende Besserung, die Borkenbildung hört auf und die Schleimhaut gewinnt ein normales Aussehen. Doch darf die Behandlung mit Rücksicht auf die Recidivengefahr nicht sobald unterbrochen werden. Wo der Ausgangspunkt der Krankheit in einer Nebenhöhleneiterung zu finden ist, da muss natürlich diese vor Allem durch eine entsprechende Behandlung beseitigt werden. Spira.

23.

Dr. *R. Barącz* (Lemberg), Beitrag zur Technik der Antroatticotomie. Przegląd Lekarski 2. 1900.

Verfasser theilt 3 Fälle mit, in denen er nach der Radicaloperation nach der Stacke-Schwartze'schen Methode eine Hauttransplantation auf die Wundfläche und Vereinigung der retroauriculären Oeffnung nach eigenen Methoden ausgeführt hat. In 2 Fällen wurde die Hauttransplantation nach

der Methode von Thiersch ausgeführt. Im 3. Falle wurde der Hautschnitt hinter der Muschel nach unten gegen die seitliche Halswand um etwa 6½ cm verlängert, dann umgebogen nach vorne und wieder bis zur Muschel heraufgeführt. Der so erhaltene etwa 1½ cm breite zungenförmige und von der Unterlage abpräparierte Hautlappen wurde um seine eigene Achse gedreht, umgeschlagen und zur Deckung an den vom Stacke'schen Lappen nicht gedeckten Theil der Wundfläche angelegt, so dass sämmtliche Räume der Wundhöhle eine Hautdecke besassen. Etwa 2 Wochen nach der Operation wurde die Ernährungsbrücke durchgeschnitten, die überflüssige Haut abgetragen, die Halswunde vernäht und die Höhle vom äusseren Gehörgange aus austamponirt. In allen Fällen wurden später nach Anheilung der transplantirten Hautlappen die Wundränder hinter dem Ohre angefrischt, vernäht und die weitere Wundbehandlung durch den äusseren Gehörgang vorgenommen.

Die erstere Methode unterscheidet sich von jener Siebenmann's 1. dadurch, dass hier die Transplantation auf die granulirende Wundfläche, ohne vorherige Auskratzung derselben ausgeführt wurde und 2. durch den Verschluss der retroauricularen Oeffnung. Die 2. Methode unterscheidet sich von jener nach Passow dadurch, dass hier ein langer Lappen zur Deckung der ganzen oberen und hinteren Wundfläche zur Anwendung kam, nach dessen Anheilung die Wundränder hinter dem Ohre vernäht wurden. Der in allen Fällen erhaltene günstige Erfolg veranlasst den Verfasser, diese Methode zu weiteren Versuchen zu empfehlen. Spira.

24.

Dr. O. Helman (Warschau), Einige Bemerkungen über die Rolle des Bacillus pyocyaneus bei der Entstehung der croupösen primären Entzündung des äusseren Gehörganges und über die pathogenetischen Eigenschaften des Bacillus pyocyaneus im Allgemeinen. (Medycyna 47, 48, 49. 1900.)

Verfasser theilt 3 Fälle von primären Croup des äusseren Gehörganges aus der Anstalt Guranowski's mit, in denen die Resultate der mikroskopischen und bacteriologischen Untersuchungen die schon früher (1888) von Guranowski ausgesprochene Ansicht über die parasitäre Natur der Croupmembranen und über die pathogenetische Rolle dieses Bacillus bei der Entstehung dieser Krankheit bestätigten. Sollte diese Ansicht auch durch weitere Erfahrungen und Versuche bestätigt werden, so möchte H. für diese Krankheit den Namen „Otitis ext. pyocyanica" vorschlagen. Zum Unterschiede von der Entstehungsweise der diphtheritischen und croupösen Membranen an anderen Stellen versucht Verfasser die Entstehung der Membranen in der in Rede stehenden Krankheit in folgender Weise zu erklären: Im Beginne der Krankheit findet man Röthung und Schwellung und eine Blutblase an einer Stelle des äusseren Gehörganges und nach einigen Tagen eine das Lumen des Meatus ausfüllende fibrinöse Masse, nach deren Entfernung an Stelle der Blase eine geröthete, von Epithel entblösste Stelle zu Tage tritt. Die croupöse Membran ist hier also wahrscheinlich nicht, wie sonstwo, auf dem Wege der Transsudation von Blutbestandtheilen aus Lymph- und Blutgefässen zu Stande gekommen, sondern in der Weise, dass der nach Berstung der Blase sich entleerende Inhalt unter dem Einflusse anwesender Mikroorganismen resp. des Bacillus pyocyaneus gerann, welcher hier demnach die Rolle eines Fibrinfermentes spielt.

Besprechung der Krankheit, der einschlägigen Litteratur, der biologischen und morphologischen Eigenschaften, der Modificationen und der Pathogeneticität dieses Bacillus. Auf Grund eigener und fremder Beobachtungen spricht H. die Behauptung aus, dass es keine verschiedenen Modificationen, sondern nur eine Art des Bacillus pyocyaneus giebt, welche je nach dem Nährboden verschiedene Färbstoffe producirt. Spira.

25.

S. Oppenheim (Warschau), Einige Worte über die Schädlichkeit der Ausspritzungen des Ohres. Gazeta Lekarska. 6. 1900.

Verfasser macht auf die schädlichen Folgen der unzweckmässig ausgeführten und nicht gehörig indicirten Ausspritzungen des Ohres aufmerksam, beschreibt, wie diese Manipulationen lege artis vorgenommen werden sollen und kommt zu dem Schlusse, dass in acuten Ohrenkrankheiten jedwede Ausspritzung des Ohres, sei es zu diagnostischen oder auch zu therapeutischen Zwecken unbedingt unterlassen werden soll; in chronischen Ohraffectionen jedoch kann dieser Eingriff unter Umständen indicirt erscheinen, jedoch ausschliesslich nur zu diagnostischen Zwecken, um eine genaue Vorstellung über den Zustand des erkrankten Organes zu gewinnen. Unbedingt indicirt sind Ausspritzungen nur bei Cerumen und bei Fremdkörpern im äusseren Gehörgange bei unverletztem Trommelfell. Spira.

26.

St. Zawadzki, Ueber Pharynxspülungen. Gazeta Lekarska. 42. 1900.

Verfasser fand nach 1. Bestreuung verschiedener Stellen des Pharynx mit einem unlöslichen Pulver. 2. Bestreuung derselben mit Metylenblau, und 3. nach Spülungen des Rachens mit einer starken Metylenblaulösung und jedesmaliger darauffolgender Ausspülung mit reinem Wasser, dass 1. die vorderen Gaumenbogen immer, 2. die hintere Rachenwand nie, 3. die Mandeln manchmal und nur bei starker Neigung des Kopfes nach hinten und nur in unbedeutender Menge von der Spülflüssigkeit erreicht werden. Aus diesen Versuchsergebnissen ergiebt sich der Schluss, dass Rachenspülungen nur in solchen Fällen einen Einfluss ausüben können und anzuempfehlen sind, wo der Krankheitsprocess an den vorderen Gaumenbögen und am Zäpfchen localisirt ist, hingegen ganz wirkungslos bleiben bei tieferer Localisation der Rachenaffection. Spira.

27.

B. Bochner, Zur Behandlung der acuten Mittelohreiterung. Inaug.-Dissert. Leipzig 1901.

Nach einer kurzen kritischen Besprechung einer Anzahl der früher und zum Theil auch jetzt noch gebräuchlichen Behandlungsarten, die für den Ohrenarzt nichts Neues bieten, empfiehlt Verfasser die sogenannte Trockenbehandlung als das beste Verfahren zur Heilung der acuten Mittelohreiterungen. Diese Trockenbehandlung wird auf der unter Leitung des Referenten stehenden Ohrenstation des Garnisonlazareths I in Berlin, auf welcher Verfasser mehrere Monate gearbeitet hat, in allen Fällen von acuter Mittelohreiterung — neben Bettruhe, Schwitzen, Abführen, Eisblase — grundsätzlich durchgeführt. Das kranke Ohr wird täglich einmal mit einem Wattestäbchen vorsichtig und sorgfältig gereinigt; dann wird ein gut absaugender, sterilisirter Gazestreifen, nicht zu lose, aber auch nicht zu fest, in den äusseren Gehörgang eingeführt und darüber ein — je nach der Stärke der Absonderung — mehr oder weniger grosser Verband von ebenfalls gut absaugender Gaze gelegt. Dieser Verband, der keinerlei antiseptischen Stoff enthält, ist völlig reizlos; er bleibt 24 Stunden liegen, und nur in den allerseltensten Fällen, bei sehr reichlicher Absonderung, wird er schon nach 12 Stunden gewechselt; statt dessen kann auch, wenn nicht zu viel „durchgekommen“ ist, etwas neue Gaze über den alten Verband aufgelegt werden. Dieses Verfahren bietet gegenüber dem blossen Einführen eines Streifens, der jedesmal, wenn er durchtränkt ist, gewechselt werden muss, den Vortheil, dass das kranke Ohr und damit der Kranke selbst viel mehr in Ruhe gelassen wird, dass eine gleichmässige, permanente Absaugung des entzündlichen Secrets nach aussen hin gewährleistet ist, und dass der Arzt den täglich nur einmal erforderlichen Verbandwechsel stets selbst vornehmen kann, so dass er von der Hülfe eines vielleicht wenig geübten Assistenten oder des noch weniger geschulten Unter-

personals oder der Angehörigen des Kranken (in der ausserklinischen Praxis) unabhängig ist, wodurch Verletzungen des aufgeweichten Gehörgangs vermieden werden. Verfasser sagt, der äussere Gehörgang sei nach Einführung des Gazestreifens durch einen Wattebausch zu verschliessen; dies empfiehlt sich nicht und geschieht auf des Referenten Station auch nicht, da die Watte viel schlechter saugt als die Gaze und ihre Zwischenschaltung zwischen Streifen und äusseren Gazeverband die Erreichung der Absicht, eine kräftige Absaugung des Secrets herbeizuführen, nur erschweren würde.

Zum Schlusse giebt Verfasser einen kurzen Auszug aus 25 Krankengeschichten, der leicht um ein sehr Vielfaches hätte vermehrt werden können; dieser Auszug soll ein Bild von den guten Erfolgen der Trockenbehandlung geben. R. Müller.

28.

P. Jeandelize (Nancy), Contribution à l'étude de la structure histologique des tumeurs inflammatoires de l'oreille au particulier des tumeurs inflammatoires à type polypoide. Revue hebdomadaire de laryngologie etc. 1901. No. 2 u. 3.

Die Arbeit besteht in einem ausführlichen Referat über die besonders von deutschen Autoren gelieferten pathologisch-anatomischen Untersuchungen der Ohrpolypen. Jeandelize glaubt, dass die öfters gefundenen Riesenzellen auch epithelialen Ursprungs sein können und dass eine Umwandlung von Polypen in maligne Geschwülste möglich ist. Eschweiler.

29.

Moure und *Lafarelle* (Bordeaux), Otite moyenne suppurée. Mastoidite. Trépanation. Mort un mois après de meningite aiguë généralisée. Autopsie. Cellule mastoïdienne aberrante suppurée. Ibidem. No. 4.

46jähriger Patient, aufgenommen am 6. November 1900. Am 10. desselben Monats Aufmeisselung und sorgfältiges Auskratzen der mit Eiter und Granulationen erfüllten Warzenräume links, bis überall gesunder glatter Knochen sich zeigt. Drainage des Antrums. Naht. Prima intentio. Keine Schmerzen. Am 4. December traten meningitische Symptome auf mit Albuminurie. Tod am 9. December. Bei der Section fand sich eine Leptomeningitis purulenta, deren Ausgangspunkt zunächst nicht gefunden werden konnte. Erst bei der Herausnahme des Schläfenbeins wurde eine eitererfüllte grosse Zelle eröffnet, welche über und hinter dem ausgekratzten Antrum lag und mit diesem „nirgendwo communicirte, sondern von ihm durch eine halbcentimeterdicke Wand von compactem eburnisirten und gesunden Knochengewebe getrennt war“. Die innere Wand dieser Höhle wurde von dem im übrigen gesunden Sinus transversus gebildet. Auch die Begrenzung der Höhle gegen das Schädelinnere hin wies keine makroskopischen Veränderungen auf, und die Verfasser glauben daher, dass es sich um eine aberrirende diploïsche Zelle gehandelt habe, welche auf dem Wege der Lymph- und Blutbahn inficirt wurde, und auf demselben Wege die Infection der Meningen vermittelte. Eschweiler.

30.

Hassler (Bordeaux), Balle de revolver d'ordonnance logée dans l'apophyse mastoide etc. Ibidem Nr. 8.

Ein Husar wurde aus einem Meter Entfernung von einer Revolverkugel einen Centimeter unter dem linken Auge getroffen. Das Geschoss (Blei mit Kupfermantel) durchbohrte den Oberkiefer, fracturirte den Gelenkfortsatz des Unterkiefers und blieb, wie durch Röntgenbeleuchtung nachgewiesen wurde, in der vorderen Hälfte des Warzenfortsatzes, dicht unter dem äusseren Gehörgang stecken. Der Verletzte erlitt sehr starken Shok, war zwölf Stunden

bewusstlos und mehrere Tage fast blind auf dem linken Auge. Das linke Ohr war völlig taub, das rechte schwerhörig. Die Schwerhörigkeit rechts ging spontan zurück. Links trat reichliche Eiterung ein, welche nach 5½ Monaten den Verletzten bewog, die Erlaubnis zur Operation zu geben. Die nur etwas gestauchte Kugel wurde leicht gefunden. Die Kupferhaut war goldglänzend. Die vom Geschoss gebildete Höhle stand nicht mit dem Antrum in Verbindung und epidermisirte sich in einigen Wochen. Hörfähigkeit für Flüstersprache ziemlich gut. Eschweiler.

31.

E. J. Moure, A propos de seize cas de mastoidite dite de Bezold. Ibidem Nr. 11.

M. erhebt Einsprache dagegen, dass ein Warzenempyem, welches an der Spitze des Processus mastoides durchbricht und zu Phlegmome gegen den Hals oder das Hinterhaupt hin führt, als besondere Krankheitsform beschrieben und mit dem Namen: „Bezold'sche Mastoiditis" belegt wird. Der Eiterdurchbruch an der Spitze sei um so weniger charakteristisch, als fast immer gleichzeitig auch anderwärts Knochenzerstörungen in den Warzenfortsatzwänden vorhanden seien, besonders häufig an der Tabula interna. Sechzehn knapp und klar geschriebene Krankengeschichten, darunter mehrere von Influenzaotitiden mit schwerem Verlauf belegen Moure's Bemerkungen.

Eschweiler.

32.

P. J. Mink (Zwolle), Contribution au traitement des otorrhées chroniques par les voies naturelles. Annales des maladies de l'oreille etc. 1901 N. 1 und Nr. 3.

M. kokainisirt (5 %) zuerst den Weg, welchen der Catheter in der Nase nimmt, dann kokainisirt er durch Einblasen einiger Tropfen zuerst die Tuba, dann das Mittelohr, bläst das Secret nach Möglichkeit in den Gehörgang und injicirt darauf mehrfach einige Tropfen Wassersstoffsuperoxyd durch den Catheter. Dann wird vom Gehörgange her ausgespritzt, die Paukenhöhle wiederum mit dem Catheter trocken geblasen, der Gehörgang mit Watte ausgetrocknet und endlich zwei bis dreimal 5 Tropfen einer „solution sozoiodolée trichloracétique (1—5 % selon le cas)" durch den Catheter eingeblasen.

Eschweiler.

33.

M. Lannois und *G. Lévy* (Lyon), L'audi-mutitė. Ibidem. Nr. 1.

Aus der Literatur entnehmen die Verfasser, dass als Hörstummheit die Fälle bezeichnet werden, in denen: 1. der Patient physisch und psychisch normal erscheint, 2. das Gehör intact, 3. die peripheren Sprachwerkzeuge normal und 4. keine Paralyse oder Atrophie am Stamm und an den Gliedmassen vorhanden sind. La. und L. halten es für besser, vom pathologisch-anatomischen Standpunkt aus sechs Gruppen von Hörstummheit zu unterscheiden:

1. congenitale Störungen unbekannter Art, welche später schwinden, sodass ein normaler Zustand wieder hergestellt wird,

2. acute Erkrankungen (z. B. Encephalitis od. Meningitis), welche vor der Sprachentwicklung eintraten und nicht hinreichend waren, um Idiotie oder Epilepsie zu hinterlassen, aber doch eine Verzögerung der Intelligenz- und Sprachbildung herbeiführten,

3. Fälle von leichter Idiotie, welche durch zweckmässige Erziehung gebessert werden,

4 Fälle, in denen der Trieb zum Sprechen fehlt,

5. Kinder, welche vor dem 6. oder 7. Jahr taub wurden und später trotz Wiedererlangung des Gehörs stumm geblieben sind,

6. die Fälle, wo Hypertrophie der Rachen- und Gaumenmandeln auf die Respiration, das Gehör und die Intelligenz der Kinder störend eingewirkt hat.

Es werden kurz die Aetiologie, Symptomatologie, Diagnose etc. der Hörstummheit besprochen und dann neun eigene Beobachtungen mitgetheilt.

Eschweiler.

34.

C. Chauveau, Faits cliniques. 1. fibrochondrome du lobule de l'oreille, 2. Herpès du tympan coincidant avec un herpès guttural et labial. Ibidem. 1901 Nr. 2.

1. 7jähriges Mädchen ohne Ohrringlöcher hat seit zwei Jahren Anschwellung des rechten Ohrläppchens bemerkt. Kleiner nussgrosser holzharter Tumor, über dem die Haut verschieblich ist. Exstirpation, Heilung. Die mikroskopische Untersuchung ergab ein Fibrom mit eingestreuten Knorpelheerden.

2. 42jähriger Patient bekam gleichzeitig mit Herpes labialis und pharyngis ziemlich heftige Schmerzen und Sausen im linken Ohr. Auf der hinteren Trommelfellhälfte sassen übereinander zwei Bläschen, das eine mit klarem, das andre mit röthlichem Inhalt. Beide umgab ein Entzündungssaum. Das Gros des Trommelfells war normal. Die eine Blase lieferte einige Tage hindurch ein sero-sanguinolentes Secret. C. hält diese Blasen für Herpes und nicht für myringitische Blasen, weil sie gleichzeitig mit einer Angina herpetica auftraten und das Trommelfell nicht in toto entzündet war.

Eschweiler.

35.

Taptas (Constantinopel), Un cas d'abscès périsinusal consécutif à une otite purulente aigue survenue apès guérison complète de l'otite. Ibidem.

Der Titel zeigt den Inhalt an. Eschweiler.

36.

H. Zwaardemaker, „Qualitative Geruchsmessung“ nach gemeinschaftlich mit C. Reuter angestellten Versuchen. Onderz. Physiol. Laborat. Utrecht. V Reeks II. Deel. 1900.

Verfasser hat den in seiner Physiologie des Geruchs beschriebenen Olfactometer zum praktischen Gebrauche bedeutend verbessert. Zur genaueren qualitativen Geruchsmessung sind auf einer gemeinschaftlichen Fussplatte fünf poröse Porzellancylinder (aus der Fabrik 't Hooft & Labouchère, Delft) vertical mit leichter Neigung nach vorn aufgestellt und mit einem chemisch reinen Riechstoffe in glycerinöser oder paraffinöser Lösung imbibirt. Die äussere Umhüllung der Cylinder bildet eine Metallfassung, die ausserdem noch ungefähr 35 ccm derselben Riechstofflösung enthält, mit der also der poröse Cylinder fortwährend in Berührung bleibt, sich also stets von Neuem imbibiren kann, daher seine Bezeichnung Magazincylinder. Die innere Umhüllung bildet ein Metallrohr, das unter der Fussplatte ein Stück hervorragt. Der ganze Apparat ist durch genau passende Stöpsel verschliessbar.

Nach Olfactien bestimmt, haben die einzelnen Cylinder folgende Werthe:

1. Vanillincylinder . . .	1 : 1000	Glycerin	10 cm Länge =	35	Olfactien
2. Skatolcylinder	1 : 1000	Paraffin	10 cm Länge =	100	„
3. Methylbisulfidcylinder .	1 : 10000	„	10 cm Länge =	3500	„
4. Nitrobenzolcylinder . .	1 : 20	„	10 cm Länge =	14000	„
5. Borneol	1 : 100	Natriumsalicylallösung	10 cm Länge =	sehr hoher, noch nicht bestimmter Werth.	

Matte.

37.

H. Zwaardemaker, Die Riechkraft von Lösungen differenter Concentration. Ebenda.

Die überraschende Beobachtung des Verfassers, dass die Intensität des Geruchs einer riechenden Lösung keineswegs von der Concentration dieser Lösung abhängt bei sonst gleichen Versuchsbedingungen, veranlasste eine genauere Untersuchung. Zwaardemaker stellt hierbei fest, dass die Eigenart des Riechstoffes ausschlaggebend ist, er vermuthet für jede Riechstofflösung ein Optimum der Concentration, von dem ab sich die Riechkraft sowohl nach oben als nach unten verringert. Matte.

38.

H. Zwaardemaker, Die Compensation von Geruchsempfindungen. Ebenda.

Angeregt durch die Untersuchungen des Psychologen G. Heyman's über psychische Hemmung, über die unserem Leserkreise demnächst einiges mitgetheilt werden soll, hat Verfasser einige derartige Versuche auf dem Gebiete des Geruchssinnes angestellt. Er findet dabei, dass rein olfactive Reize bei gleichzeitiger Einwirkung gegenseitig einander abschwächen. Aus diesem Wettstreite der Empfindungen geht die Siegerin mit erhöhter Reizschwelle hervor, d. h. unmittelbar nach Beendigung des Versuches ruft jeder einzelne Reiz eine viel intensivere Empfindung hervor als während des Wettstreites — eine Bestätigung der Heyman'schen Entdeckungen auf dem Gebiete des Geruchsinnes. Matte.

39.

Vibratory massage in the treatment of progressive deafness, with especial consideration of my elastic pressure-probe, by Prof. A. Lucae (Berlin). (The Laryngoscope, St. Louis, Sept. 1900.)

Von der Nützlichkeit der mechanischen Behandlung der Ossicula mit der federnden Drucksonde bei Sklerose, insbesondere bei den früheren Stadien dieser bisher jeder anderen Behandlungsart widerstehenden Erkrankungsform des Ohres, ist Lucae fortdauernd überzeugt und von seinen therapeutischen Erfolgen befriedigt. Die Erfolge sind bei Sklerose jedenfalls besser wie die der pneumatischen Ohrmassage, und hinsichtlich der Schwierigkeit der Technik verhält sich nach Lucae die Massage durch die federnde Drucksonde zur pneumatischen Massage, wie der Catheterismus tubae zum Politzer'schen Verfahren, daher die bisher noch mangelnde Verbreitung der Massage durch die Drucksonde. In vorgeschrittenen Fällen von Sklerose hat Lucae von der pneumatischen Massage allein nie Nutzen gesehen, und zwar weder vom Handmasseur (Delstanche), noch von der elektromotorischen Massage. Bei pathologischer Fixation der Ossicula muss die Pneumomassage von geringem Nutzen bleiben, weil in solchen Fällen die Bewegungen des Hammers in ihrer Beziehung zu solchen des Trommelfells sehr beschränkt sind. Dies gilt ganz besonders für Fälle mit atrophischen, erschlafften Trommelfellen und solchen mit grossen Narben.

Der Werth der pneumatischen Massage ist nach Lucae lediglich ein diagnostischer (nicht luftdichtes Sitzen des Siegle'schen Trichters und die Schnelligkeit der Vibrationen).

Die besten Resultate erzielte Lucae mit seiner Drucksonde in solchen Fällen, wo schon der ersten Application derselben eine entschiedene Hörbesserung folgte (durch Trennung von Adhäsionen?); eine günstige Prognose stellt er für solche Fälle, wo Flüstersprache noch zwischen 1—2 m Distanz gehört wird, und die Perception für Stimmgabeltöne von C bis c^5 noch relativ gut erhalten ist. Ist daneben der Ausfall des Rinne'schen Versuchs +, so lässt sich in der Mehrzahl der Fälle nicht nur ein schneller, sondern auch ein

bleibender Erfolg erwarten. Bei Rinne — muss die Behandlung länger dauern und von Zeit zu Zeit fortgesetzt werden.

Unter Rinne + will Lucae hierbei nicht den normalen + Ausfall verstanden wissen, der bei weit vorgeschrittener Taubheit sehr selten bemerkt wird, sondern nur jene Klasse von Fällen, wo die Hörzeit für die Stimmgabel kürzer vom Knochen als für die Luft ist; je grösser dabei die Differenz zu Gunsten der Luftleitung ist, desto günstiger sei die Prognose. Lucae misst dabei in jedem Falle mit seiner Hammergabel (c = 128) die Hörzeit vom Proc. mast. und per Luft gesondert. In allen Fällen, wo musikalische Töne, speciell die hohen (c^4), unvollkommen gehört werden, und wo die Hörweite für Flüstersprache weniger beträgt als 1 m, ist die Prognose immer ungünstig.

Die Zahl der Pressionen auf den Proc. brevis soll Anfangs nur zwei bis fünf betragen, und später nach und nach vermehrt werden bis zu 25. In den meisten Fällen, auch wenn entschiedene Hörverbesserung erzielt wird, bleibt das Ohrensausen unverändert; es kann aber auch Nachlass und Abschwächung des Ohrensausens erfolgen, nur ausnahmsweise temporäre Verschlimmerung des letzteren. —

Bedenklich erscheint dem Referenten und zwar in Uebereinstimmung mit dem Verfasser (bei mündlicher Besprechung des Gegenstandes) die häufige Verwendung der Drucksonde bei jenen Formen der Sklerose, die mit andauernder Congestion der Labyrinthwand (durchscheinender Hyperämie am Promontorium) verlaufen, wo Alles, was local oder allgemein verschlimmernd auf diese Congestion einwirken kann, sorgfältig zu vermeiden ist.

Die von der Redaction des „Laryngoscops“ besorgte Uebersetzung ins Englische enthält leider so zahlreiche Unrichtigkeiten und Druckfehler, dass dem Leser dadurch das richtige Verständniss des Aufsatzes erschwert werden muss. — Schwartze.

Personal- und Fachnachrichten.

Der in Berlin constituirte neue ärztliche Verein „Berliner otologische Gesellschaft“ hat in den Vorstand desselben erwählt zum

1. Vorsitzenden: Lucae,
2. „ : Trautmann,
1. Schriftführer: Jacobson,
2. „ : Schwabach.

Prof. Dr. Körner in Rostock und Prof. Kümmel in Breslau haben die Berufung nach Strassburg zum Ersatze des verstorbenen Kuhn abgelehnt. Der erstere ist zum Professor ordinarius in Rostock ernannt worden.

Dem Privatdocenten in der medic. Facultät der Universität München, Dr. Haug, ist Titel und Rang eines ausserordentlichen Professors verliehen worden.

Das Lehrbuch der Ohrenheilkunde von Prof. Politzer ist kürzlich in einer vierten, gänzlich umgearbeiteten Auflage erschienen, und werden wir im nächsten Hefte eine Besprechung desselben bringen.

Schwartze.

Der unterzeichnete Vorstand der Abtheilung für

Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten

giebt sich die Ehre, die Herren Fachgenossen zu den Verhandlungen der Abtheilung während der

73. Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte in Hamburg,

die vom 22. bis 28. September 1901

stattfinden wird, ergebenst einzuladen.

Da den späteren Mittheilungen über die Versammlung, die Anfangs Juni zur Versendung gelangen, bereits ein vorläufiges Programm der Verhandlungen beigefügt werden soll, so bitten wir, Vorträge und Demonstrationen — namentlich solche, die hier grössere Vorbereitungen erfordern — wenn möglich bis zum 15. Mai bei dem mitunterzeichneten Dr. med. **Thost**, Colonnaden 96, anmelden zu wollen. Vorträge, die erst später, insbesondere erst kurz vor oder während der Versammlung angemeldet werden, können nur dann noch auf die Tagesordnung kommen, wenn hierfür nach Erledigung der früheren Anmeldungen Zeit bleibt; eine Gewähr hierfür kann daher nicht übernommen werden.

Die allgemeine Gruppirung der Verhandlungen soll so stattfinden, dass Zusammengehöriges thunlichst in derselben Sitzung zur Besprechung gelangt; im Uebrigen ist für die Reihenfolge der Vorträge die Zeit ihrer Anmeldung maassgebend.

Da auch auf der bevorstehenden Versammlung, wie seit mehreren Jahren, wissenschaftliche Fragen von allgemeinerem Interesse soweit wie möglich in gemeinsamen Sitzungen mehrerer Abtheilungen behandelt werden sollen, so bitten wir Sie auch, uns Ihre Wünsche für derartige, von unserer Abtheilung zu veranlassende gemeinsame Sitzungen übermitteln zu wollen.

Dem Beschluss des Vorstandes der „Gesellschaft Deutscher Naturforscher und Aerzte“, auf den zukünftigen Versammlungen die Zersplitterung in einzelne kleinere Sectionen zu vermeiden und den gemeinsamen Austausch der Erfahrungen und Ansichten durch Zusammenlegen verwandter Abtheilungen zu fördern, sind wir um so bereitwilliger gefolgt, als in den zahlreichen vorhandenen Specialgesellschaften und auf den stattfindenden Specialcongressen genügend Gelegenheit geboten ist, Themata, die ausschliesslich Angehörige der einzelnen Fächer interessiren, zu behandeln und die Praktiker mit ganz verschwindenden Ausnahmen sich mit den drei hauptsächlichsten in unserer vereinigten Section vertretenen Fächern, der Laryngologie, Rhinologie und Otologie beschäftigen.

Die Einführenden:
Dr. med. **Thost.**
Sanitätsrath Dr. med. **Ludewig.**

Der Schriftführer:
Dr. med. **Zarniko.**

X.

(Aus dem Psychologischen Institut der Universität Berlin.)

Ueber die intracranielle Fortpflanzung der Töne, insbesondere der tiefen Töne, von Ohr zu Ohr.

Von

Karl L. Schaefer,

Privatdocent der Physiologie an der Universität Berlin.

Die Schwebungen zweier Stimmgabeln von mittlerer Tonhöhe, deren Schwingungszahlen nur wenig differiren, hört man nicht nur, wenn sich die Gabeln vor demselben Ohr befinden, sondern auch, wenn die eine vor das rechte, die andere vor das linke gehalten wird. Man kann diese beiden Fälle als monotische und diotische Schwebungen unterscheiden.

Nach E. W. Scripture[1]) und W. Wundt[2]), denen sich auch J. Rich. Ewald[3]) angeschlossen hat, sind die diotischen Schwebungen in der Weise zu erklären, dass die beiden Töne erst im Gehirn, dem jeder für sich von dem Acusticus seiner Seite zugeleitet wird, in eine die Wahrnehmung von Schwebungen bedingende Beziehung zu einander treten. Allein diese Annahme, welche ich schon bei früherer Gelegenheit[4]) und wie ich glaube aus guten Gründen als überflüssig und mit gewissen Thatsachen im Widerspruch stehend gekennzeichnet habe, ist kürzlich aufs Neue widerlegt worden durch die Angabe C. Stumpf's[5]), dass er zwar in zahlreichen Fällen mehrere gleichzeitig auftretende subjective Töne, aber niemals ein Schweben derselben miteinander beobachtet habe.

---

1) Einige Beobachtungen über Schwebungen und Differenztöne. Wundt's Philos. Stud. Bd. VII. S. 630.

2) Ist der Hörnerv direct durch Tonschwingungen erregbar? Ebenda. Bd. VIII. S. 641.

3) Die centrale Entstehung von Schwebungen zweier monotisch gehörten Töne. Pflüger's Archiv. Bd. LVII. S. 80.

4) Beweise gegen Wundt's Theorie von der Interferenz akustischer Erregungen im Centralorgan. Pflüger's Archiv. Bd. LXI. S. 544.

5) Beobachtungen über subjective Töne und über Doppelthören. Zeitschrift f. Psychol. u. Physiol. d. Sinnesorg. Bd. XXI. S. 100.

Man wird daher auf dem Standpunkt beharren müssen, dass die Entstehung diotischer Schwebungen eine Erregung beider Ohren durch beide Töne zur Voraussetzung hat und dass es sich nur darum handeln kann, inwieweit jedes Ohr den Ton der anderen Seite durch Luftleitung um den Kopf herum oder auf dem Wege der Fortpflanzung quer durch den Kopf empfängt.

Ersteres ist gewiss möglich, aber keine nothwendige Bedingung für das Hören diotischer Schwebungen. Nähert man nämlich Anfangs die eine Gabel dem rechten, die andere dem linken Ohre nur so weit, dass ihre Entfernung vom Kopfe etwas kleiner ist als der Abstand der Ohren von einander, und führt die Gabeln erst, nachdem sie in dieser Stellung eben verklungen sind, unmittelbar vor die Gehörgangsöffnungen, so kann jede derselben nur noch das ihr zunächst befindliche Ohr durch Luftleitung erregen; die diotischen Schwebungen sind aber trotzdem hörbar. In dem gleichen Sinne ist auch die Thatsache zu verwerthen, dass die diotischen Schwebungen zweier leise angeschlagenen Gabeln erheblich undeutlicher werden oder ganz verschwinden, wenn man die eine Gabel von ihrem Ohr entfernt und vor die Nase bringt, obwohl ein Herumwandern ihres Tones um den Kopf zur anderen Seite dadurch offenbar begünstigt wird.

Wie verhält es sich nun mit der Durchleitung der Töne durch den Kopf?

Lässt man eine Stimmgabel frei in der Luft ohne irgendwelche Berührung der Kopfknochen vor einem der Ohren erklingen, während man das andere in kurzen Pausen abwechselnd mit dem Finger verschliesst und wieder öffnet, so wird der Ton jedesmal beim Schliessen lauter und scheint dem Kopfe näher zu kommen. Beim Oeffnen wird er umgekehrt leiser und scheint sich zu entfernen. Diese Beobachtung, welche sich mit allerdings allmählich abnehmender Deutlichkeit bis nahe zum völligen Verklingen der Gabel verfolgen lässt, ist nichts Anderes als eine Modifikation des Weberschen Versuches und beweist, das auch das zweite Ohr durch den Kopf hindurch erregt wird.

Dass diese intracranielle Uebertragung des Tones durch die Tuben vermittelt wird, ist schon an sich nicht wahrscheinlich. Die Luft in der Paukenhöhle des zunächst von den Tonwellen getroffenen Ohres wird zwar in Schwingungen versetzt, und wenn die Tuben offene Kanäle wären, könnten diese Schwingungen durch die erste derselben in die Rachenhöhle

und von da durch die zweite in die Pauke und zum Trommelfell des anderen Ohres fortgepflanzt werden. Aber die Eustachischen Trompeten sind eben für gewöhnlich als geschlossene Röhren anzusehen, und ihre Wandungen bestehen grösstentheils aus Weichtheilen, welche bekanntlich den Schall erheblich schlechter leiten als die Knochensubstanz. Scripture hat denn auch bereits (a. a. O.) constatirt, dass keine Schwebungen entstehen, falls man die eine Gabel vor dem Ohre, die andere tief in der Mundhöhle erklingen lässt, was ich nur bestätigen kann. Meine a^1-Gabel wird überhaupt, selbst nach maximalem Anschlag so gut wie ganz unhörbar, wenn ich sie möglichst weit nach hinten in den Mund einführe. Unter diesen Umständen wird man nicht mit der Möglichkeit rechnen dürfen, dass ein von dem einen Ohre aus der Luft aufgenommener Ton noch in merklicher Stärke durch die Tuben hindurch das andere Ohr erreichen könnte.

Als einziger Weg bleibt demnach die Kopfknochenleitung übrig, die dafür aber auch auf mehrfache Weise wirksam werden kann. Die Tonwellen einer vor dem Ohre schwingenden Stimmgabel treffen ausser der Gehörgangsöffnung zugleich deren Umgebung, die seitliche Oberfläche des Schädels, und obgleich ein Theil der Schallenergie durch Reflexion verloren gehen dürfte, wird doch ein gewisses Quantum derselben durch die Schädelknochen auf das Ohr der anderen Seite übertragen werden. Ferner mögen die Schwingungen der Luft im Gehörgang und in der Paukenhöhle auf die knöchernen Wandungen übergehen. Vor allem aber können das Trommelfell, das ovale Fenster, das runde Fenster sowie das Labyrinthwasser des zuerst erregten Ohres durch ihre Bewegung die Kopfknochen in Mitschwingungen versetzen und alle gleichnamigen Theile des anderen Ohres können diese von Felsenbein zu Felsenbein geleiteten Schwingungen aufnehmen.

Ich möchte für diese Art der intracraniellen Schallfortpflanzung von Ohr zu Ohr im Gegensatz zu der künstlichen Knochenleitung, die in Funktion tritt, wenn der Stiel einer tönenden Stimmgabel auf irgend einen Punkt des Kopfes aufgesetzt wird, die Bezeichnung natürliche Knochenleitung vorschlagen und namentlich auf die Uebertragung der Schallschwingungen von einem Mittelohrapparat auf den anderen aufmerksam machen.

Hierüber hat bereits Fechner[1]) in einem Briefe an W. Preyer Folgendes geschrieben: „Nehmen Sie eine horizontale Röhre aus fester Substanz, sei es Knochensubstanz, und verschliessen Sie dieselbe an beiden Enden durch ein Trommelfell. Schlagen Sie auf einer Seite auf das Trommelfell, so wird fraglos der Schall sich nicht bloss durch das Innere der Röhre, sei sie mit Luft oder sonstwie gefüllt, fortpflanzen, sondern auch durch die Wand des Rohres zum andern Trommelfell, wird dieses in Mitschwingung setzen und dessen Schall verstärken. Nun, diese Einrichtung haben Sie in beiden Ohren, deren beide Trommelfelle durch ein knöchernes Gehäuse zusammenhängen, welches die Röhre vertritt, und keine Frage, dass von jedem Trommelfelle aus eine Schwingung durch das knöcherne Gehäuse, in das es unmittelbar eingefügt ist, sich nach dem anderen Ohre zu erstreckt, von der man nur fragen kann, ob sie nicht ... unterwegs, ehe sie zum anderen Ohre gelangt, absorbirt wird ...." Fechner hat diesen Gegenstand aber nicht weiter verfolgt und der physiologische Nachweis, dass wirklich der Schall durch den Kopf von einem Ohre zum anderen gelangt, ohne absorbirt zu werden, ist erst durch meinen „Versuch über die intracranielle Leitung leisester Töne von Ohr zu Ohr"[2]) erbracht. Die Richtigkeit desselben ist inzwischen von verschiedenen Beobachtern bestätigt worden, unter anderen von E. Bloch[3]), der zugleich seine Bedeutung für die Ermittelung einseitiger completer Taubheit anerkannt hat.

Zu den hierhergehörigen Versuchen sind bis jetzt nur Töne aus der mittleren Region der Scala benutzt worden, und es blieb noch fraglich, wie sich die ganz tiefen Töne in dieser Beziehung verhalten. Ich habe daher neuerdings mittelst tiefer Edelmann'scher Stimmgabeln hierüber eine Reihe von Beobachtungen angestellt. Die tiefste Schwingungszahl war 18,5. In dieser Tiefe konnte von diotischen Schwebungen nichts wahrgenommen werden und blieben auch die monotischen zum mindesten noch zweifelhaft. Erst oberhalb 20 Schwingungen wurden letztere als weiche Stösse bemerkt und zwar zuweilen mehr im Ohre gefühlt als eigentlich gehört. Dabei erwiesen sich die rascheren Schwebungen als nicht so deutlich wie langsame. Zwei Schwe-

1) Wissenschaftl. Briefe von G. Th. Fechner und W. Preyer. Herausgegeben von W. Preyer. Hamburg u. Leipzig 1890. S. 165.

2) Zeitschr. f. Psychol. u. Physiol. d. S. Bd. II. S. 111 ff.

3) Zeitschr. f. Ohrenheilk. Bd. XXVII. S. 267 ff.

bungen liessen sich bereits bei den Schwingungszahlen 24 und 26 mit vollster Sicherheit constatiren, während 4 Schwebungen erst in der Nähe des Contra-E die gleiche Klarheit erreichten. 6 Schwebungen fingen in dieser Gegend überhaupt erst an, eben vernehmlich zu werden. Die diotischen Schwebungen waren bis zur Mitte der Contra-Octave unhörbar oder wenigstens sehr unsicher. Etwa beim Contra-G begannen sie merklich zu werden und waren von ungefähr 55 Schwingungen aufwärts immer durchaus deutlich vorhanden, wobei in jedem Falle besonders festgestellt wurde, dass Luftleitung um den Kopf herum nicht ihre Ursache sein konnte. Es ergiebt sich also, dass durch die Luft dem einen Ohre zugeleitete Töne von ca. 50 Schwingungen an sicher durch den Kopf hindurch auch das Ohr der anderen Seite miterregen.

Wären die Versuche auf eine grössere Zahl von Personen ausgedehnt worden, so würden sich vermuthlich wie bei den meisten Schwellenbestimmungen individuelle Verschiedenheiten gezeigt haben. Auch insofern wird man die Mitte der Contra-Octave nicht als eine absolute Grenze für das Functioniren der natürlichen Knochenleitung ansehen dürfen, als sich diese Grenze bei Anwendung stärkerer Töne vielleicht noch weiter nach unten verschieben möchte.

Nach Bezold[1]) besteht die hauptsächliche, ja wahrscheinlich einzige Function des Mittelohres in der Aufnahme der tiefen Töne aus der Luft nebst ihrer Fortpflanzung zum Labyrinth und wird bereits bei einer geringfügigen Läsion, etwa einer traumatischen Trommelfellruptur, ein vor dem kranken Ohre erzeugter tiefer Ton nicht nur für dieses unhörbar sondern auch für das gesunde, dem er also auch nicht durch intracranielle Leitung zugeführt wird. Andererseits fand Bezold[2]) in mehreren Fällen von Labyrinthnekrose, dass die höheren Töne — durchschnittlich von der eingestrichenen Octave an — wenn sie vor dem tauben, des functionsfähigen Mittelohrapparates entbehrenden Ohre erklangen, durch den Kopf hindurch vom anderen Ohre percipirt wurden. Hieraus würde zu schliessen sein, dass die für die Wahrnehmung diotischer Schwebungen nothwendige Kopfknochenleitung so gut wie ausschliesslich durch die Mittelohrschwingungen hervorgerufen wird, wenn es sich um tiefe Töne handelt, dagegen zugleich oder überwiegend durch directen Uebergang der Tonwellen aus der Luft auf die Schädelknochen, wenn die schwebenden Töne den hohen Octaven angehören.

---

1) Ergebnisse der functionellen Gehörsprüfung mit der continuirlichen Tonreihe u. s. w. Münchn. med. Wochenschr. Nr. 19 u. 20. 1900.

2) Die Feststellung einseitiger Taubheit. Sechs weitere Fälle von Labyrinthnekrose. Zeitschr. f. Ohrenheilk. Bd. XXXI. S. 61 ff.

XI.

Aus dem I. anatomischen Institut in Wien.

Ein neues, zerlegbares Mittelohrmodell zu Unterrichtszwecken.

Von

Dr. **Gustav Alexander,**
Assistent der Universitätsohrenklinik in Wien.

Das Modell, welches in 30facher Vergrösserung dem natürlichen Präparate genauest nachgebildet ist, stellt das Mittelohr der rechten Körperseite eines erwachsenen Menschen in der Ansicht von innen, nach gedachter Wegnahme der Labyrinthwand der Paukenhöhle dar, und umfasst das Trommelfell, den oberen Trommelhöhlenraum, die Trommelfell- und die Taschenfalten, die Chorda tympani und die Gehörknöchelchen mit ihren Muskeln und Bändern. Ausserdem sind die Tuba auditiva, das Antrum tympanicum, die Pars tegmentosa oss. temporalis, die Fossa jugularis und die Eminentia pyramidalis theilweise daran ersichtlich.

Das Modell ist in einem Rahmen, von 60° Neigung bis zur Horizontalen verstellbar, befestigt. Seine schrittweise Zerlegbarkeit gestattet, das Verhalten der an der Innenseite des Trommelfelles gelegenen Taschen und Falten selbst einem grossen Auditorium mit genügender Deutlichkeit vor Augen zu führen.

Das Modell ist von Herrn Bildhauer Taglang nach meinen Präparaten und Angaben vollständig naturgetreu ausgeführt worden und misst 56×39 cm. Die Ausführung des Modells in der Original- und der halben Grösse hat die Firma Lenoir und Forster (Wien IV, Waaggasse 5) übernommen, von welcher das Modell bezogen werden kann.

XII.

Kurzer Bericht über die Thätigkeit der Universitätsohrenklinik zu Tübingen vom 1. April 1900 bis 31. März 1901.

Von

Dr. Hölscher,

k. würtemb. Oberarzt, commandirt zur Universität.

Die Ambulanz der Klinik wurde im abgelaufenen Jahre von 1252 Personen besucht und erreichte damit die höchste Frequenz seit ihrem Bestehen.

In der stat. Klinik wurden 114 Personen mit insgesammt 1956 Verpflegungstagen behandelt.

An kleineren operativen Eingriffen wurde eine grössere Anzahl von Paracentesen, Polypenentfernungen aus Ohr und Nase, Furunkelincisionen im Gehörgang und Abtragungen adenoider Vegetationen klinisch oder poliklinisch gemacht. Ausserdem ist noch eine Reihe von Fremdkörperentfernungen aus dem Gehörgang zu erwähnen. An grösseren Operationen wurden an 44 Patienten 52 Eingriffe in Narkose gemacht, welche in nachstehender Operationsliste zusammengestellt sind. Hiervon wurde je 1 Fall im Krankenhaus zu Reutlingen und Sigmaringen poliklinisch durch den Berichterstatter operirt. Unter den 44 Fällen waren 42 mal Mittelohreiterungen und 2 mal Fremdkörper die Veranlassung zum operativen Eingriff.

Unter den 42 Fällen von Mittelohreiterungen waren acute Erkrankungen 24 mal, eine schwere Complication bestand hierbei nur 1 mal in Fall 24, wo eine Sinusthrombose eine operative Freilegung und Eröffnung des Sinus nöthig machte. Die Gefahr eines Uebergreifens auf Sinus oder Dura bestand in mehreren Fällen, jedoch kamen diese noch rechtzeitig zur Operation, so dass auch schon beginnende Erkrankungen nach Ausräumung des ursächlichen Eiterherdes ohne weiteren Eingriff zurückgingen. Unter den 24 acuten Fällen war die erkrankte Seite 14 mal rechts und 10 mal links. Nach dem Geschlecht verteilten sich die Fälle auf 18 männliche und 6 weibliche.

Bei den 18 Fällen von chronischer Eiterung wurde 16 mal die Radikaloperation gemacht, 1 mal die Aufmeisselung des Warzenfortsatzes mit Freilegung eines extraduralen Abscesses und 1 mal die einfache Aufmeisselung. 2 mal wurden Thrombosen des Sinus transversus operirt, 1 mal eine Thrombose des Sinus sigmoideus mit gleichzeitiger Unterbindung der Jugularis. Sinus und Dura wurden 1 mal wegen Verdachts auf extraduralen Abscess freigelegt und zwei Eröffnungen des Schädels zur Aufsuchung von Gehirnabscessen gemacht. In 9 Fällen fand sich Cholesteatombildung. Die erkrankte Seite war 9 mal rechts und 9 mal links, männlich waren 10 Patienten und 8 weiblich. An Folgeerkrankungen kamen bei den chronischen Eiterungen vor:

Grosshirnabscess 1 mal, Fall 38.

Sinusthrombose mit Kleinhirnabscess 1 mal, Fall 39.

Sinusthrombose mit späteren Folgeerkrankungen 1 mal, Fall 40.

Extraduraler Abscess mit Kleinhirnabscess 1 mal, Fall 41.

Von diesen 4 Fällen waren 2 rechts und 2 links. In einigen Fällen machte der Operationsbefund eine Freilegung von Sinus oder Dura nöthig, hierbei gefundene beginnende Erkrankungen gingen ohne weiteren Eingriff zurück.

Bei der Nachbehandlung der Radikaloperationen leistete uns eine ganz trockene Behandlung die besten Dienste. Im späteren Stadium wurden häufig Airoleinblasungen gemacht, welche stets einen guten Einfluss auf Granulationsbildung und Epidermisirung hatten. Der erste Verband blieb möglichst lange liegen, später wurde der Verband alle 2—3 Tage, häufig auch täglich erneuert, um eine allzu starke Durchfeuchtung bei reichlicher Secretion zu verhindern. Um unsere geringe Bettenzahl möglichst auszunützen, wurden die Patienten, sobald es ihr Zustand erlaubte, entlassen und ihren Haus- oder Kassenärzten überwiesen oder wenn möglich poliklinisch weiter behandelt.

Interessant war bei den beiden Fällen von Kleinhirnabscess die Verschiedenheit der Symptome, bei dem einen Nackenschmerzen und Nackenstarre, bei dem anderen Stirnkopfschmerzen und an Hysterie erinnernde Krampfanfälle. Die bei den Grosshirnabscessen auftretenden Krampfanfälle waren epileptischen sehr ähnlich.

Von den Sektionsbefunden ist besonders erwähnenswerth die Thrombosirung sämmtlicher Sinus in Fall 40 und die Natur-

heilung einer Sinusthrombose mit complementärer Neubildung eines Sinus in Fall 41.

Zur Narkose wurde Aether oder Chloroform benutzt, nach den gemachten Erfahrungen ist für die Warzenfortsatzoperation, wenn nicht besondere Gegenindicationen vorliegen, die Chloroformnarkose praktischer. Eine grosse Aethermaske, wie die Chirurgen sie meistens benutzen, ist bei der Operation hinderlich, und mit einer kleinen Maske ist bei Erwachsenen nur schwer eine gleichmässig ruhige Narkose zu erreichen.

In der Operationsübersicht stehen zuerst die acuten Fälle 1—23, No. 24 ist der Fall von Sinusthrombose, von No. 25—37 folgen die nichtcomplicirten chronischen, No. 38—41 sind die Fälle von chronischer Eiterung mit Complicationen. No. 42 und 43 sind die beiden Fälle von Fremdkörperentfernung, No. 44 ist der noch nachträglich hinzugekommene Sigmaringer Fall.

In allen geeigneten Fällen haben wir durch Herrn Privatdocenten Dr. Grunert von der hiesigen Augenklinik eine Untersuchung auf das Vorhandensein einer Stauungspapille vornehmen lassen. Die Untersuchung war mit Ausnahme eines Falls stets negativ. Selbst bei Fall 40 war bei mehrfachen Untersuchungen keine Stauungspapille zu constatiren.

Nummer	Name, Alter, Stand u. Wohnort. Dauer der Behandlung in der Klinik	Diagnose. Kurze Anamnese und Befund	Operation, Narkose	Bemerkungen
1	Heinrich F., 30 J. Locomotivheizer. Derendingen. 19. April bis 1. Mai 1900.	Acute Eiterg. rechts. Ursache: Influenza. Starke Vorbauchung der hinteren Wand u. Schwellung über dem Warzenfortsatz. Fieber u. Kopfschmerzen.	Aufmeisselung. Prof. Wagenhäuser. Chloroform. Grosse, mit Eiter u. Granulationen gefüllte Zellen. Freilegung des Antrum.	Glatte Heilung. Gehör wieder normal. Bahndienstfähig.
2	Wilhelm S., 18 J. Tagelöhner. Tübingen. 25. April bis 5. Mai 1900.	Acute Eiterg. rechts. Ursache: Influenza. Schwellg. u. Schmerzen über dem Warzenfortsatz. Fieber und Schwindel.	Aufmeisselung. Prof. Wagenhäuser. Chloroform. Starke Weichtheilinfiltration. Nur in der Spitze Eiter.	Glatte Heilung. Gehör wieder normal.
3	Grethe K., 25 J. Spinnerin. Urach. 6. bis 25. Juli 1900.	Acute Eiterung beiderseits. Ursache unbekannt. Vorbauchung der hinter. Wand rechts, Schwellung u. Schmerzen über dem Warzenfortsatz. Fieber und Schwindel.	Aufmeisselung rechts. Dr. Hölscher. Aether. An 2 Stellen schon Durchbrüche durch die vord. Wand, die in grosse Hohlräume führen. Die eiterhalt. Zellen gehen nach hinten bis zum Sinus, der freigelegt wird u. völlig gesund erscheint.	Glatte Heilg. Links Anfangs Besserung, nach der Entlassung hat sich ein Durchbruchsabscess gebildet. Patientin kam jedoch nicht zur Operation.

Nummer	Name, Alter, Stand u. Wohnort. Dauer der Behandlung in der Klinik	Diagnose. Kurze Anamnese und Befund	Operation, Narkose	Bemerkungen
4	Katharina A., 46 J. Bauernfrau. Winterweiler. 9. bis 27. Juli 1900.	Acute Eiterg. rechts. Ursache: Influenza. Hint. Wand stark vorgebaucht, Schwellung u. Druckschmerz über dem Warzenfortsatz. Fieber, Schwindel u. Kopfschmerzen.	Aufmeisselung. Prof. Wagenhäuser. Aether. Grosse eiterhaltige Zellen führen auf den Sinus, der unverändert ist. Theilweise Zerstörung der hinteren knöchernen Wand.	Glatte Heilung. Gehör wieder wie vor der Erkrankung.
5	Joseph E., 28 J. Stationsdiener. U.-Elchingen. 23. Juli bis 9. Aug. 1900.	Acute Eiterg. links. Ursache: Otitis ext. Vom Hausarzt Paracentese und Incision über dem Warzenfortsatz. Grosse Schwellg. am Hals herunter.	Aufmeisselung. Prof. Wagenhäuser. Aether. Grosse, mit Eiter und Granulationen gefüllte Zellen. Abtragung des ganzen Warzenfortsatzes. Spaltung des Senkungsabscesses.	Glatte Heilung. Gehör wieder normal. Bahndienstfähig.
6	Karl S., 16 J. Lehrling. Göppingen. 27. Aug. bis 12. Sept. 1900.	Acute Entzündung rechts ohne Eiterung. Starke schmerzhafte Schwellg. über d. Warzenfortsatz. Nach Zurückgehen d. Schwellung Andauer der Schmerzen.	Aufmeisselg. Dr. Hölscher. Chloroform. Knochen verfärbt u. erweicht, kein Eiter vorhanden. Entfernung d. erweichten Partieen.	Glatte Heilg. Nachlass der Schmerzen, Gehörbesserung.
7	Lambert K., 12 J. Eichhalden. 4. Sept. bis 8. Oct. 1900.	Acute Eiterg. links. Ursache unbek. Vorbauchung der hinter. Wand, starke Schwellung u. Druckschmerz über dem Warzenfortsatz. Fieber u. Kopfschmerzen.	Aufmeisselg. Dr. Hölscher. Aether. Besonders nach hinten zu eiterhaltige Zellen. Sinus freigelegt, erscheint normal.	Anfangs schlaffe Granulationen. Auf Jodpinselungen festere Granulationen. Glatte Heilung.
8	Jakob M., 31 J. Schuhm. Weissach. 16. bis 29. Oct. 1900.	Acute Eiterg. rechts. Ursache: Erkältung. Senkungsabscess.	Aufmeisselg. Dr. Hölscher. Chlorof. Grosse, mit Eiter u. Granulationen gefüllte Zellen. Spaltung des Abscesses.	Glatte Heilung. Bei der Entlassung Gehörbesserung. Weiterer Verlauf unbekannt.
9	Jakob L., 36 J. Sattler. Ofterdingen. 27. Oct. bis 5. Nov. 1900.	Acute Eiterg. rechts. Ursache unbekannt. Zapfenförmige Perforation. Grosse Schwellung, Fieber u. Kopfschmerzen.	Aufmeisselg. Dr. Hölscher. Aether. Der Warzenfortsatz im Inneren in eine grosse mit Eiter und Granulation. erfüllte Höhle verwandelt. Sin. mit dicken Granulationen bedeckt.	Am nächsten Tage Stück von den Granulationen entfernt, darunter normaler, pulsirender Sinus. Glatte Heilung. Gehör wieder normal.
10	Kaspar B., 38 J. Schuhmacher. Biesingen. 10. bis 21. Nov. 1900.	Acute Eiterg. rechts. Ursache unbekannt. Senkungsabscess.	Aufmeisselg. Dr. Hölscher. Aether. Entfernung des ganzen Warzenfortsatzes, Spaltung des Abscesses.	Glatte Heilung. Gehör wieder normal.
11	Rosine G., 4 J. Reusten. 12. Dec. bis 1. Febr. 1901.	Acute Eiterg. rechts. Ursache unbekannt. Granulirende Fistel über dem Warzenfortsatz.	Grosser Hautschnitt. Auskratzen d. Fistel. Dr. Hölscher. Chloroform.	Offenhalten der Wunde. Der ganze Warzenfortsatz wird als Sequester ausgestossen. Heilung.

Nummer	Name, Alter, Stand u. Wohnort. Dauer der Behandlung in der Klinik	Diagnose. Kurze Anamnese und Befund	Operation, Narkose	Bemerkungen
12	Christian L., 47 J. Bauernfrau. Willsbach. 27. December 1900 bis 22. Jan. 1901.	Acute Eiterung beiderseits. Ursache unbekannt. Hat zu Hause meningit. Erscheinungen gehabt. Hohes Fieber.	Aufmeisselung links. Dr. Hölscher. Chlorof. Grosse eiterhaltige Zellen. Abtragung des ganzen Warzenfortsatzes und eines Theiles der hinteren knöchernen Gehörgangswand.	Vorübergehend noch Fieber, dann gute Heilung. Rechts Besserung.
13	Wilhelm L., 31 J. Oekonom. Asch. 28. Dec. 1900 bis 22. Jan. 1901.	Acute Eiterg. links. Ursache unbekannt. Ausgedehnte Schwellung über dem Warzenfortsatz und dem Hinterhauptsbein.	Aufmeisselg. Dr. Hölscher. Aether. Grosse eiterhalt. Zellen. Der ganze Warzenfortsatz u. ein Theil der hint. knöch. Gehörgangsw. wird abgetragen. Nach hinten zu gehen eiterhaltige Zellen bis zum Sinus, welcher freigelegt wird und gesund erscheint.	Gute Heilung. Bei Entlassung Gehörbesserung.
14	Karl G., 44 J. Zimmermann. Pfullingen. 7. bis 23. Jan. 1901.	Acute Eiterg. links. Ursache unbekannt. Sehr profuse Eiterung. Warzenfortsatz nur mässig druckempfindlich in den hinteren Partien.	Aufmeiss. Dr. Hölscher. Chlorof. Der Warzenfortsatz ist im Inneren in eine grosse mit Eiter, Sequestern u. Granulat. gefüllte Höhle verwandelt, die nach hinten bis an d. Sinus reicht. Freilegung d. Sinus, der unverändert erscheint. Aus dem Emissarium mastoid. starke Blutung.	Gute Heilung.
15	David B., 28. J. Schuhmacher. Westerheim. 15. bis 25. Januar 1901.	Acute Eiterg. links. Ursache: heftiger Husten. Von d. Hebamme behandelt. Grosse fluctuirende Schwellung am Hals herunter.	Aufmeisselg. Dr. Hölscher. Chlorof. Grosser subperiostaler Abscess. Der mit Granulationen u. Eiter gefüllte Warzenforts. wird ganz abgetragen.	Glatter Heilungsverlauf.
16	Katharina F., 48 J. Baumeisterswitwe. Kuchem. 10. Febr. bis 16. März 1901.	Acute Eiterg. links. Ursache: Influenza. Paracentese ohne Erfolg. Sehr starke Eiterung, Kopfschmerzen.	Aufmeisselung. Prof. Wagenhäuser. Aether. Sehr zellreicher Warzenfortsatz mit Eiter und Granulationen erfüllt.	Heilung mehrfach durch Furunkel und Ekzem gestört. Gehör wieder normal.
17	Christian M., 13 J. Dettingen. 16. bis 28. Februar 1901.	Acute Eiterg. rechts. Ursache unbek. Mehrfach Schüttelfröste Nystagmus. Schwindel, grosse Schwellg. und Kopfschmerzen.	Aufmeiss. Dr. Hölscher. Chlorof. Die vord. Wand ist schon in grösserer Ausdehnung zerstört. Im Inneren grosse, mit Sequestern und Granulationen gefüllte Höhle.	Glatte, fieberlose Heilung. Gehör wieder normal.
18	Friedrich B., 9 J. Metzingen. 27. Februar bis 12. März 1901.	Acute Eiterg. links. Ursache: Mandelentzündung. Hohes Fieber. Senkungsabscess.	Aufmeiss. Dr. Hölscher. Chlorof. Grosser subperiost. Abscess. Beim ersten Meisselschlag 1/2 cm hinter der hint. knöch. Gehörgangswand der Sinus freigelegt. Derselbe ist etwas verfärbt u. pulsirt nicht. Antrum ist eiterfrei, ebenso der übrige Warzenfortsatz.	Glatte, fieberlose Heilung.

Nummer	Name, Alter, Stand u. Wohnort. Dauer der Behandlung in der Klinik	Diagnose. Kurze Anamnese und Befund	Operation, Narkose	Bemerkungen
19	Nathan L., 44 J. Pferdehändler. Haigerloch. 27. Febr. bis 15. März 1901.	Acute Eiterg. links. Ursache: Influenza. Paracentese ohne Erfolg. Grosse fluctuirende Schwellg. über dem Warzenfortsatz.	Aufmeiss. Prof. Wagenhäuser. Chlorof. Direct hinter d. Gehörgang Fistel in d. Warzenforts. Grosse, mit Eiter u. Granul. erfüllte Höhle, welche den ganzen Warzenfortsatz einnimmt. Oben liegt die Dura frei.	Glatte Heilung.
20	Thomas M., 39 J. Schaffner. Freudenstadt. 4. März bis 16. März 1901.	Acute Eiterg. rechts. Ursache unbek. 2 mal Paracentese. Starke Eiterg., Kopfschmerz, Fieber. Objective Erscheinungen über dem Warzenfortsatz fehlen. Die ob. Trommelfellpartien sind sackartig vorgebaucht.	Aufmeiss. Dr. Hölscher. Chlorof. Der Knochen ist äusserl. unverändert. Der ganze Warzenfortsatz ist mit Eiter und Granulat. erfüllt und wird vollständig abgetragen. Der Sinus liegt zum Theil frei und ist von einer dicken Granulationsschicht bedeckt. Weitere Freilegung, Sinus gesund.	Glatte, fieberlose Heilung.
21	Friedrich M., 49 J. Ziegeleiarbeiter. Niederstotzingen. 8. bis 21. März 1901.	Acute Eiterg. rechts. Ursache: Influenza. Spitze stark druckempfindlich, geringe Schwellung, heftige Kopfschmerzen.	Aufmeisselg. Dr. Hölscher. Chloroform. In der Spitze zwei grosse, mit Eiter gefüllte Zellen, sonst der Warzenfortsatz frei.	Glatte Heilung.
22	Wilhelm H., 15 J. Schlosserlehrling. Rottenburg. 14. März bis 21. März 1901.	Acute Eiterg. r. Ursache: Influenza. Erbrechen, Kopfschmerzen, Fieber, Facialislähmg. Grosse ödemat. Schwellung.	Aufmeisselung. Chir. Kl. Chlorof. Subperiostal. Abscess. In der Spitze eiterhaltige Zellen, oben erweichter mit Granulationen durchsetzter Knochen.	Fieberfrei, bis zur Entlassung guter Verlauf.
23	Elise G., 9 J. Reutlingen. Poliklinisch im Bezirkskrankenhaus Reutlingen operirt.	Acute Eiterg. links. Ursache unbekannt. Kind sehr abgemagert, Schüttelfröste, Fieber, Erbrechen, heftiger Druckschmerz über d. Warzenfortsatz, keine Schwellung.	Aufmeiss. Dr. Hölscher. Chlorof. Knochen verfärbt u. erweicht, der ganze Warzenfortsatz mit eiterhaltigen Hohlräumen durchsetzt.	Anfangs noch Fieber. Späterhin glatte, fieberlose Heilung.
24	Jakob S., 25 J. Fabrikarbeiter. Nürtingen. 14. Dec. 1900 bis 15. Jan. 1901.	Acute Eiterg. rechts. Sinusthrombose. Ursache unbek. Schüttelfröste, Schwellung am Hals herunter. Warzenfortsatz frei. Druckschmerz am hinteren Rand des Warzenfortsatzes.	15. Dec. Aufmeisselg. Dr. Hölscher. Aether u. Chloroform. Warzenforts. ganz sklerotisch, nur nach hint. kleine Hohlräume mit Granulationen erfüllt. Antrum klein, frei. Sinus ausgedehnt freigelegt, verfärbt, nicht pulsirend, umgeben von Granulationen und Eiter. 16. Dec. Sinusoper. Chir. Kl. Chlorof. Nach ausführlich beschriebener modificirter Methode. S. Bemerk.	Noch 4 Tage Fieber, dann glatte Heilung. Ausführlich veröffentlicht Archiv für Ohrenheilkunde. 1901.

Nummer	Name, Alter, Stand u. Wohnort. Dauer der Behandlung in der Klinik	Diagnose. Kurze Anamnese und Befund	Operation, Narkose	Bemerkungen
25	Johann S., 14 J. Hülben. 27. April bis 9. Juli 1900.	Chron. Eiterg. links mit Caries d. Warzenfortsatzes. Ursache unbekannt. Dauer seit der ersten Kindheit. Auf d. Warzenfortsatz granulirende Fistel.	Radicaloperation. Prof. Wagenhäuser. Aether. Im Warzenfortsatz grosse Höhlung. Hintere knöcherne Gehörgangswand grossentheils zerstört.	Heilung sehr langsam. Schlaffe eiternde Granulationen. Zuletzt gute Epidermisirung.
26	Emil N., 15 J. Zwicker. Tuttlingen. 31. Mai bis 11. Juli 1900.	Chron. Eiterg. rechts mit Caries d. Warzenfortsatzes. Im 2. Lebensjahre schon am Warzenfortsatz rechts operirt. Andauer der Eiterg. Kopfschmerz, Schwindel, Erbrech., Nystagmus. Keine Stauungspapille.	1. Juni Radicaloperation. Prof. Wagenhäuser. Aether. 30. Juni 2. Operat. Prof. Wagenhäuser. Aether. Wegen andauernd. heftig. Kopfschmerzen weitere Abmeisselung des Knochenrandes. Dura freigelegt, normal. Sinus desgl. Nach hint. einige Knochenzellen mit verfärbten Wandungen.	8 Tage nach d. 1. Operation Facialislähmung, die ohne Behandlung in 10 Tagen zurückgeht. Aufhören d. Schmerzen, glatte Heilung.
27	Johann J., 9 J. Markelsheim. 10. Juni bis 15. August 1900.	Chron. Eiterung beiderseits. Beiderseits früher schon aufgemeisselt. Links Fistel über dem Warzenfortsatz.	Radicaloperation links. Prof. Wagenhäuser. Chloroform. In der Paukenhöhle und dem Warzenfortsatz schlaffe Granulationen.	Epidermisirung sehr langsam. Rechts Besserung ohne Operation.
28	Marie K., 49 J. Bauernfrau. Pfullingen. 2. Juli bis 21. Juli 1900.	Chronische Eiterung links. Ursache: Influenza. Dauer $^{3}/_{4}$ Jahr. Senkungsabscess.	Aufmeisselung. Prof. Wagenhäuser. Aether. Nur wenige eiterhaltige Zellen. Antrum freigelegt. Spaltung des Abscesses.	Glatte Heilung. Aufhören der Eiterung.
29	Johannes B., 16 J. Zimmerlehrling. Ehningen. 13. Aug. bis 15. Sept. 1900.	Chron. Eiterung mit Cholesteatom links. Ursache u. Dauer unbekannt. Facialislähmung, Fieber, heftige Schmerzen.	Radicalop. Chir. Kl. Chloroform. Vord. Wand ist ausgedehnt zerstört, grosse mit zerfallenen Cholesteatommassen gefüllte Höhle, welche den ganzen Warzenfortsatz einnimmt. Sinuswand schmutzig grün verfärbt, aber noch gut pulsirend. Deshalb nicht eröffnet.	Glatte Heilung. Gute Epidermisirung.
30	Wilhelm S., 23 J. Tagelöhner. Nürtingen. 1. Nov. bis 21. Nov. 1900.	Chron. Eiterung mit Cholesteatom rechts. Ursache unbekannt. Dauer seit der Kindheit. Heftige Schmerzen, starke Schwellung, Fieber.	Radicaloperat. Dr. Hölscher. Aether. Grosse Cholesteatomhöhle mit Durchbruch durch die vordere Warzenwand. Sinus etwas verfärbt.	Glatte Heilung.
31	Eugen G., 7 J. Christophthal. 1. Dec. 1900 bis 13. Febr. 1901.	Chronische Eiterung rechts. Ursache unbekannt. Dauer etwa 1 Jahr. Auf dem Warzenfortsatz granulirende Fistel.	Radicaloperat. Dr. Hölscher. Anfangs Aether, wegen Hustenreiz Chloroform. Ausgedehnte cariöse Zerstörungen. 20. Dec. Ausschaben in Chloroformnarkose.	Sehr schlechte Granulationen. Unter Höllensteinbehandlung bessere Granulationen. Zuletzt gut epidermisirt.

Nummer	Name, Alter, Stand u. Wohnort. Dauer der Behandlung in der Klinik	Diagnose. Kurze Anamnese und Befund	Operation, Narkose	Bemerkungen
32	August B., 13 J. Derendingen. 10. Dec. 1900 bis 23. Jan. 1901.	Chronische Eiterung rechts mit Cholesteatom. Ursache unbekannt. Dauer mehrere Jahre.	Radicaloperat. Dr. Hölscher. Anfangs Aether, wegen Athemnoth (adenoide Vegetat.) Chloroform. Im Antrum grosses Cholesteat. Nach oben eiterhalt. Zellen bis zur Dura. Dura normal.	Heilung sehr langsam wegen schlechter Granulationen, die poliklinisch mehrfach ausgekratzt werden.
33	Anna S., 19 J. Stetten. 14. Dec. 1900 bis 14. Jan. 1901.	Chron. Eiterg. links mit Cholesteatom. Ursache: Hirnhautentzündung im 3. Lebensjahre. Seitdem auch Eiterg. links. Geistig und körperlich völlig unentwickelt. Vor vier Wochen Ausstossung eines grossen Sequest. aus d. Gehörgang. Facialislähmg., Fieber. Grosse Schwellg., heftige Schmerzen über dem Warzenfortsatz.	Radicaloperat. Dr. Hölscher. Aether. Grosser subperiost. Abscess, grosser Knochendefect, welcher in d. Cholesteatomhöhle führt, die den ganzen Warzenfortsatz, Antrum und Paukenhöhle einnimmt. Die hintere knöcherne Gehörgangswand ist grösstentheils schon zerstört.	Glatte Heilg. Rasche Epidermisirung der schon grossentheils epidermisirten Höhle.
34	Wilhelm E., 26 J. Bauer. Magstadt. 17. Dec. 1900 bis 1. Febr. 1901.	Chronische Eiterung rechts mit Cholesteatom. Ursache unbekannt. Dauer 9 bis 10 Jahre. Facialislähmung seit 2 Tagen. Schüttelfröste, Fieber u. heftige Schmerzen.	Radicaloperat. Dr. Hölscher. Anf. Aether, wegen zu stark. Erregung Chlorof. Knochen sklerot. Antrum tiefliegend, klein, mit Cholesteatom-Massen gefüllt, ebenso d. Paukenhöhle, bes. im Kuppelraum, dess. Dach z. Th. zerstört ist, so dass die noch gesunde Dura freiliegt.	Glatte Heilung. Facialislähmung ist ohne Behandlung in 14 Tagen zurückgegangen.
35	Pauline S., 13 J. Herbrechtingen. 14. Jan. bis 9. Febr. 1901.	Chronische Eiterung links mit Cholesteatom. Ursache unbekannt. Dauer etwa 7 bis 8 Jahre. Fieber, heftige Schmerzen, grosse Schwellung.	Radicaloperat. Dr. Hölscher. Chlorof. Grosser subperiost. Abscess, ausgedehnte Zerstörung der vord. Warzenwand. Durchbruch der hinteren Gehörgangswand. Antrum und Paukenhöhle mit Cholesteatom erfüllt.	Rasche Epidermisirung.
36	Klara B., 7 J. Altenstadt. 4. Febr. bis 16. März 1901.	Chronische Eiterung rechts mit Cholesteatom. Chron. Eiterung links. Ursache: Scharlach. Dauer 5 1/2 Jahre. Fistel auf dem r. Warzenforts. Taubstumm.	Radicaloper. r. Dr. Hölscher. Chloroform. Grosse Cholesteatomhöhle, welche den ganzen Warzenfortsatz, Antrum und Paukenhöhle einnimmt und z. Th. schon epidermisirt ist.	Rasche Epidermisirung.
37	Rosine M., 12 J. Mössingen. 9. Febr. bis 8. März 1901.	Chronische Eiterung links. Ursache unbekannt. Dauer 1 Jahr. Stark eiternde Fistel auf dem Warzenfortsatz.	Radicalop. Dr. Hölsch. Chlorof. Die Knochenfistel führt in grosse, mit Granulat. erfüllte Höhle, welche d. ganz. Warzenforts., Antrum und Paukenhöhle umfasst.	Gute Heilung.

Nummer	Name, Alter, Stand u. Wohnort. Dauer der Behandlung in der Klinik	Diagnose. Kurze Anamnese und Befund	Operation, Narkose	Bemerkungen
38	Pauline R., 9 J. Ehningen. 14. Juni bis 30. Juni. Tod.	Chronische Eiterung rechts mit Caries des Warzenfortsatzes. Ursache: Diphtherie. Dauer 5 Jahre. Seit 14 Tagen grosse Anschwellung auf der ganzen rechten Kopfseite. Schwindel, Erbrechen, Fieber. Therapie der Mutter: Schaumwein.	Radicaloperation. Prof. Wagenhäuser. Chloroform. Grosser subperiostaler Abscess. Ausgedehnte Knochenzerstörung. 22. Juni Operat. Chir. Kl. Chlorof. Ausgedehnte Knochenresection. An der Basis etwa der Lage der Paukenhöhle entsprechend, wird der Abscess gefunden und ziemlich viel Eiter entleert. An den Centralwindungen nichts gefunden.	Andauer des Fiebers. 22. Juni. Plötzlicher Anfall v. Athemnoth, künstliche Athmung. Linksseitige Zuckungen, die später auch reflector. nach rechts übergreifen. Puls 170. Bewusstlosigkeit. Diagnose. Grosshirnabscess in der Gegend der Centralwindung. Trotz d. 2. Operation Andauer des hoh. Fiebers. Zu weiterem Eingriff Einwillung der Angehörigen nicht zu erhalten. Stirbt 30. Juni im Collaps, ohne dass nochmals directe Symptome für Gehirnabscess aufgetreten sind. Sectionsbefund. Grosser, weit nach oben reichender Abscess, der gerade an der Basis getroffen wurde, sich aber wieder gefüllt hatte. Aeusserlich noch nichts zu sehen. Der Abscess ist auf dem Querschnitt länglich oval und steht mit der schmalen Seite nach vorn.
39	Clara S., 11 J. Remmingsheim. 22. Juni bis 28. Juni 1900. Tod.	Chronische Eiterung links. Sinusthrombose. Ursache unbekannt. Dauer 6 bis 7 J. Erbrechen, Kopfweh, Fieber, Schüttelfröste. Grosse Schwellung über die ganze linke Kopfhälfte sich erstreckend.	23. Juni Operation. Prof. Wagenhäuser. Chloroform. Grosser subperiostaler Abscess. Die Eiterung im Warzenfortsatz, besonders nach hinten zu, ausgedehnt. Im Sinus grosser eitrig zerfallener Thrombus. 26. Juni. Operat. Chir. Kl. Chloroform. Kleinhirn in grösserer Ausdehng. freigelegt, ohne einen Abscess zu finden. Entfernung des Sinusthrombus.	Keine Besserung. Heftige Hinterkopfschmerzen. Nackenschmerzen, Nackensteifigkeit. Punctionen negativ. Sectionsbefund. Kleinhirnabscess, Gehirnödem.
40	Georg G., 21 J. Dienstknecht. Gosbach. 26. Oct. bis 1. Dec. 1900. Tod.	Chronische Eiterung rechts mit Cholesteatom. Ursache unbekannt. Dauer unbekannt. Schüttelfröste, Fieber, Senkungsabscess. Spätere Diagnose: Sinusthrombose.	26. Oct Radicaloper. Dr. Hölscher. Aether. 28. Oct. Jugularisunterbindung und Sinusoper. Chir. Kl. Aether. 22. Nov. Operation am Sin. transvers. Dr. Hölscher. Chloroform. 25. Nov. Freilegung der hinteren Schädelgrube. Dr. Hölscher. Chloroform.	Ausführl. veröffentlicht Arch. f. Ohrenheilkunde 1901. Sectionsbefund. Thrombosirg. sämmtlicher Gehirnblutleiter. Abscess im linken Hinterhauptslappen. Eitrige Meningitis an der Basis.
41	Johanna R., 14 J. Riederich. 24. Jan. bis 4. Febr. 1901. Tod.	Chronische Eiterung links mit extraduralem Abscess. Ursache unbekannt. Dauer seit den ersten Lebens-	Operat. Dr. Hölscher. Chlorof. Knochen sklerotisch, Antrum klein, mit käsig. Eiter gefüllt. Theilweise Freileg. der Pauken-	Im weiteren Verlauf nie Fieber, nur fortgesetzte Klagen über Stirnkopfschmerzen. Am 31. Jan. Opistro-

Nummer	Name, Alter, Stand u. Wohnort. Dauer der Behandlung in der Klinik	Diagnose. Kurze Anamnese und Befund	Operation, Narkose	Bemerkungen
		jahren. Im 8. Jahre wegen schwerer Erkrankung, Gehirnentzündung, in ärztlicher Behandlung gewesen. Kopfschmerzen, Erbrechen, Nystagmus beim Sehen nach rechts. Warzenfortsatz frei, Druckschmerz weiter nach hinten. Fieberfrei.	höhle. Weit nach hinten reichende Fistel, aus der unter starkem Druck Eiter quillt. Hautschnitt nach hinten, senkrecht zu dem Schnitt hinter dem Ohr, Abtragung des hinteren Knochenrandes. Sobald die Fistelöffnung etwas erweitert ist, stürzt eine grosse Menge stinkenden Eiters mit einem grossen Durafetzen heraus. Freilegung der Dura, welche mit dicken Granulationen bedeckt ist, bis überall wieder gesunde Dura erscheint. Ein Sinus ist nicht zu finden.	tonus, völlige Starre d. ganz. bogenförmig zurückgebogen. Körpers. Nie Nacken- od. Hinterkopfschmerzen. Anfälle wiederhol. sich häufig. Ganz plötzl. Exitus durch Athmungslähmung. Sectionsbefund. Kleinhirnabscess, Gehirnödem. Linker Sinus transversus obliterirt, Foram. jugul. verengt. Compensatorische Neubildung eines Sinus rechts. Soll ausführlich veröffentlicht werden.
42	Georg S., 9 J. Oeschingen. 6. Juni bis 19. Juli 1900.	Fremdkörper, Lupine, in der l. Paukenhöhle. Hat sich eine Lupine ins l. Ohr geschoben. Beim Versuch des Arztes, den noch sichtbar. Fremdkörper mit einer Pincette zu extrahiren, schnellte derselbe tiefer ins Ohr. Die Extractionsversuche wurden fortgesetzt, bis Blutung eintrat. Ausspritzungen, Oeleingiessungen. Bei der Aufnahme ist der ganze Gehörgang zerschunden u. mit blutigen Massen erfüllt, so dass eine Uebersicht unmögl. ist. Alkoholeingiessungen.	Entfernung des Fremdkörpers durch Radicaloperation. Professor Wagenhäuser. Aether. Wegen bedrohlich. Erscheinungen musste am 9. Juni die Operation gemacht werden. Die Lupine sass fest im unteren Theil der Paukenhöhle eingekeilt und konnte erst nach deren völligen Eröffnung entfernt werden.	Noch einige Tage Fieber. Musste später noch 2 mal aufgenommen werden, weil d. Nachbehandlung ambulant nicht durchzuführen war. Zuletzt gute Ausheilung, Verschluss der hint. Wundöffnung.
43	Albert K., 2 J. Altenried. Poliklinisch.	Hat sich Erbse ins l. Ohr geschoben, bei Extractionsversuch vom Arzt tiefer hineingeschoben. Gehörgang unverletzt, die Erbse liegt direct vor dem Trommelfell. Versuch, sie durch Ausspritzungen zu entfernen, misslingt, da die Erbse zu dick ist.	Entfernung mit scharfem Häkchen. Dr. Hölscher. Chloroform. Die Entfernung gelingt ohne Verletzungen.	Keine Entzündung hinterher.

Nummer	Name, Alter, Stand u. Wohnort. Dauer der Behandlung in der Klinik	Diagnose. Kurze Anamnese und Befund	Operation, Narkose	Bemerkungen
44	Robert M., 6 J. Bittelschiess. Poliklinisch am 27. März 1901 im Fürst Carl Landesspital zu Sigmaringen.	Chronische Eiterung rechts mit Cholesteatom. Ursache unbekannt. Dauer seit mehreren Jahren. Schwellung über dem Warzenfortsatz, heftige Schmerzen, Fieber.	Radicalop. Dr. Hölscher. Chlorof. Knochen aussen unverändert, dünn. Grosse Cholesteatomhöhle, Warzenfortsatz, Antrum und Paukenhöhle einnehmend. Hintere häutige und knöcherne Gehörgangswand grösstentheils zerstört. Cholesteatom besonders im Kuppelraum der Paukenhöhle ausgedehnt. Bei der Freilegung an 1 Stelle gesunde Dura blossgelegt. Vernähung des Restes der hinteren Wand in den oberen Wundwinkel.	Ueber den Verlauf noch nichts bekannt.

Von den Operationen wurden ausgeführt in der Klinik selbst
durch Prof. Wagenhäuser 14
= Dr. Hölscher . . 32.
In der chirurg. Klinik durch Prof. Hofmeister 3 Operationen.
In der Ohrenklinik durch Privatdocent Dr. Honsell . . 2
Dr. Linberger . 1.

XIII.

Ueber das klinische und pathologisch-anatomische Verhalten des Gehörorgans bei der genuinen Diphtherie.

Von

Dr. **Leon Lewin** (aus Russland),

Volontärassistent an der k. k. Universitätsklinik für Ohren-, Nasen- und Kehlkopfkranke des Prof. Habermann in Graz.

(Hierzu Tafel IV.)

Die unbestrittene Thatsache, dass der Scharlach vielleicht an der Spitze aller für das Gehörorgan verhängissvollen Infectionskrankheiten gestellt werden muss, mag die Ursache gewesen sein, dass schon die älteren Kinderärzte, die sonst gewiss nicht gar zu verschwenderisch ihre Aufmerksamkeit dem Gehörorgane zu schenken pflegten, die Ohraffectionen bei dieser Krankheit nicht übersehen konnten [Evanson und Maunsell (1838), Henning (1) (1864), West (2) (1865), Vogel (3) (1865), Bouchut (4) (1867), Thomas (5) (1869) und viele Andere]. Da aber der Scharlach bekanntlich häufig durch eine bisher für Diphtherie gehaltene Krankheit complicirt wird, so konnte man schon zu jener Zeit nicht umhin, auch diese Krankheit in Erwägung zu ziehen, aber nur insofern, als es galt, die Frage zu entscheiden, ob nicht diese eigentlich die Schuld der Ohraffectionen beim Scharlach trüge (Thomas [l. c.], Vogel [l. c.]). Diese Frage schien bald ihre Entscheidung in bejahendem Sinne gefunden zu haben durch die Untersuchungen Wreden's (6). Dieser Autor fand nämlich unter den von ihm untersuchten Kindern eine ungemein hohe Zahl von 18 Fällen von diphtheritischer Mittelohrentzündung, welche im Verlaufe eines mit Rachen- und Nasendiphtherie complicirten Scharlachs auftraten. Ausserdem fand Wreden bei seinen Sectionen unter 4 an Diphtherie verstorbenen Kindern 2 mal diphtheritische Mittelohrentzündung: bei einem 6 wöchentlichen Knaben „die Tuba, Pauke und Antrum mit dickem Eiter und diphtheritischen Pseudomembranen angefüllt, welche sich nicht ausspritzen, sondern bloss

mit der Pincette entfernen liessen", und bei einem 3½ monatlichen Knaben die Schleimhaut der Nase, des Rachens und des ganzen Mittelohrtractes in Folge von Diphtheritis vollkommen gangräneszirt und in eine dunkelgrüne, stellenweise schwarze Pulpa verwandelt. Die diphtheritische Natur des Exsudates wurde in allen diesen Fällen bloss auf Grund makroskopischer Eigenschaften desselben festgestellt. Wreden kommt nun zum Schluss, dass die Ursache der diphtheritischen Mittelohrentzündung in allen 18 Fällen durch die „sub decursu febris scarlatinosae aufgetretene Rachen- und Nasendiphtherie" abgegeben worden sei, giebt aber zugleich zu, dass nicht jede Mittelohraffection, die in Folge einer Rachendiphtherie entstanden ist, eine Otitis media diphtheritica sein müsse, da er selbst in 3 Fällen von Rachendiphtherie eine einfache katarrhalische Mittelohrentzündung beobachtet habe. Diese Mittheilung Wreden's, die die Pathogenese der Ohraffectionen bei der Scharlachdiphtherie von einem neuen Gesichtspunkte beleuchtete, wurde anfangs mit gewisser Reserve aufgenommen, einerseits, weil diese Häufigkeit der bis dahin kaum bekannten Form der Mittelohraffection fast unglaubwürdig erscheinen musste, andererseits, weil seine Behauptung den Erfahrungen solcher Autoritäten wie v. Tröltsch (7), Gruber (8) und Schwartze (9) widersprachen, denen es nie gelang, bei ihren Untersuchungen von ähnlichen Fällen etwas derartiges zu finden. Dazu kam die bald darauf erschienene Arbeit Wendt's (10), der unter 5 sorgfältig untersuchten Fällen von Croup und Diphtheritis nur 1 mal ein Uebergreifen des specifischen Processes auf das Mittelohr, in den übrigen 4 Fällen eine einfache katarrhalische oder eitrige, collateral durch den Rachenprocess bedingte Entzündung des Mittelohres gefunden hat. Auf Grund dieser Ergebnisse und in Anbetracht des Fehlens in den Befunden Wreden's des Beweises eines directen Zusammenhanges des Mittelohrprocesses mit jenem des Nasenrachenraumes ist Wendt nicht geneigt, den Wreden'schen Angaben, einen besonderen Werth für die Aufklärung der Pathogenese dieser Art Ohraffectionen zuzuschreiben. Indessen fand die Ansicht Wreden's auch ihre Verfechter in Heydloff (11) und Burkhardt-Merian (12). Heydloff geht sogar soweit, dass er sämmtliche Ohraffectionen nach Scharlach als durch Diphtherie bedingt betrachtet und meint, dass in Bezug ihrer Folgen für das Gehörorgan Scharlach und Diphtheritis gar nicht auseinander zu trennen seien. Nach Burkhardt-Merian sollen zwar die

leichteren Otitiden beim Scharlach harmloser Natur sein und ihren Ursprung bloss dem Congestionszustand des Rachens zu verdanken haben, die schwereren Formen aber sämmtlich auf diphtheritischer Grundlage beruhen und durch Fortpflanzung des specifischen Processes per tubam entstanden sein. Er stützt seine Ansicht hauptsächlich auf das so häufige Vorkommen der diphtheritischen Form der Mittelohrentzündung, die ausser Wreden (l. c.) auch schon von Küpper (13) und Trautmann (14) bei primärer Rachendiphtherie und von ihm selbst in 2 Fällen, wo das Mittelohr sogar die primäre und ausschliessliche Localisation des diphtheritischen Processes darstellte, beobachtet wurde.

So verhielt sich diese Frage am Ende der 70er Jahre des vorigen Jahrhunderts. Die Annahme, dass die die Rachendiphterie begleitenden Mittelohrentzündungen fast immer auch diphtheritischer Natur seien, schien um so mehr plausibel, als nach den Angaben Wreden's (l. c.) bei diesen Mittelohraffectionen das Exsudationsstadium (Bildung von Pseudomembranen) höchstens 1—2 Wochen dauert, dann aber eine gewöhnliche eitrige Otitis eintritt. Es lag daher die Vermuthung nahe, dass auch die meisten derjenigen Diphtherie- und Scharlachotitiden, die wir als gewöhnliche suppurativae zu Gesicht bekommen, sich aus einer ursprünglich diphtheritischen Mittelohrentzündung entwickelt haben könnten. Man müsse daher zur Entscheidung dieser Frage die Fälle möglichst früh beobachten [Burkhardt-Merian (l. c.), Gottstein (15)]. Trotzdem finden wir auch in der weiteren Litteratur keine systematischen Untersuchungen über diese Frage, sondern wiederum nur Berichte über einzelne Fälle von klinisch oder am Sectionstisch beobachteten, im Verlaufe des Scharlachs — hauptsächlich — oder der genuinen Diphtherie, oder auch ohne diese, also primär entstandenen Mittelohrentzündungen, die makroskopisch, hie und da auch histologisch und bacteriologisch als diphtheritische imponirten. Auf Grund dieser Befunde bemühte man sich nun, die Natur und die Entstehungsart der die Diphtherie complicirenden Mittelohraffectionen aufzuklären. Dabei wurde aber ein Fehler begangen, der nur dazu beitragen konnte, um die Begriffe noch mehr zu verwirren. Die meisten der mitgetheilten Fälle betrafen nämlich, aus dem eingangs erwähnten Grunde, die Scharlachdiphtherie, und nur wenige die echte, genuine. Diese beiden Krankheitsprocesse wurden von den meisten Autoren in Bezug

auf die Ohrcomplicationen gänzlich durcheinandergeworfen; die Einen stellten sie einfach unter eine Rubrik, die Anderen betrachteten sie augenscheinlich als identisch und zogen aus den Befunden im Gehörorgane beim Scharlachdiphtheroid Schlüsse über das Verhalten desselben bei der gewöhnlichen Diphtherie und umgekehrt. Erst in der neuesten Zeit erschienen in der Litteratur einige zusammenhängende, und zwar hauptsächlich pathologisch-anatomische Untersuchungen über unsere Frage, wobei auch die Verschiedenartigkeit der Scharlach- und genuinen Diphtherie von mancher Seite bereits berücksichtigt wurde.

Ich erlaube mir nun, einen kurzen Ueberblick über die gesammte Litteratur, insofern darin das Verhalten des Gehörorganes bei der Diphtherie überhaupt berührt wird, folgen zu lassen.

Auf die schon erwähnten Arbeiten von Küpper (13), Trautmann (14) und Burkhardt-Merian (12) folgte im Jahre 1881 ein kurzer Bericht von Gottstein (15) über 3 im Verlaufe von mit Rachendiphtherie complicirten Masern und Scharlach beobachteten Mittelohrentzündungen, wo in dem Gehörgange Membranen vorgefunden wurden, die in 2 Fällen sich als croupös erwiesen.

Gottstein tritt gegen die Meinung Burkhardt-Merian's auf, wonach der einzige Entstehungsmodus der diphtherischen Ohrenentzündung die Propagation per tubam sei, und meint, dass diese Ohraffectionen vielmehr als specifischer Ausdruck der allgemeinen diphtheritischen Infection zu betrachten sind.

In demselben Jahre theilt Blau (16) in einer ausführlichen Beschreibung einen Fall mit, von diphtheritischer Mittelohrentzündung, complicirt mit Diphtherie des äusseren Gehörgangs und der Ohrmuschel, die im Verlaufe von Scharlach mit Rachendiphtherie entstanden war. Dieser Autor tritt ebenfalls gegen die Meinung Burkhardt-Merian's auf, wonach die Ohraffectionen beim Scharlach meistens diphtheritischer Natur seien, und kommt mit Bezugnahme auf die obenerwähnten Untersuchungen von Schwartze, v. Tröltsch, Gruber und Wendt und auf Grund rein theoretischer Betrachtungen der klinischen Thatsachen, wie des Vorkommens von zweifellos gewöhnlichen, harmlosen Otitiden bei sicherer Diphtherie u. s. w. zu dem Schluss, dass zwar diphtheritische Ohrentzündungen bei Scharlach vorkommen können, dass diese aber verhältnissmässig sehr selten seien, und in der Regel hier gewöhnliche Mittelohrentzündungen gefunden wür-

den. Bezüglich der Entstehungsart der diphtheritischen Mittelohrentzündung schliesst sich Autor der obenerwähnten Ansicht Gottstein's an.

Marian (17) berichtet ebenfalls über ein 4 jähriges Mädchen, welches im Verlaufe des Scharlachs nebst Diphtherie des Pharynx, der Tonsillen und der Nasenschleimhaut, auch an einer „der Continuität nach vom Pharynx und der Nasenhöhle fortgeschrittenen diphtheritischen Paukenhöhlenentzündung" litt. Die Paukenhöhle sowie der Gehörgang waren von diphtheritischen Membranen durchsetzt, die sich äusserst schwer entfernen liessen und unter denen dann eine lebhaft granulirende, leicht blutende Geschwürsfläche zu Tage trat.

Im Anschlusse an einen von ihm beobachteten Fall von croupöser Mittelohrentzündung bei einem an Scharlachdiphtherie kranken Kinde, wobei aus dem Ohre croupöse (mikroskopisch nicht untersuchte) Membranen entfernt wurden, giebt Katz (18) 1884 der Meinung Ausdruck, dass die Zahl der diphtheritischen Mittelohrentzündungen bei Scharlach und Diphtherie thatsächlich viel höher sein müsse, als sie wegen der Schwierigkeit der Ohrenuntersuchung bei den scharlachkranken Kindern und ungenügender Beachtung dieses Organs seitens der behandelnden Aerzte zur Beobachtung kommen. Die verhältnissmässig grosse Zahl von schwerhörigen oder mit Caries des Schläfebeins behafteten Kranken, die in der Jugend an Scharlach litten, soll nach K. dahin gedeutet werden, dass die Ohraffectionen dieser Art keine gewöhnliche Otitis purulenta waren. Später, im Jahre 1887 demonstrirte Katz (19) das Schläfebein eines Kindes, welches nie an Scharlach oder Diphtherie litt und einer septischen Pneumonie erlag. Nebst Thrombose des Sinus transversus und petrosus superior fand sich hier eine schwarzgraue Verfärbung und diphtheritischer Zerfall der Paukenschleimhaut, welche mikroskopisch Fibringerinnsel mit dazwischen liegenden zahlreichen Lymphkörperchen und Detritus aufwies.

Stocquart (20) fand 1885 bei seinen Sectionen unter 10 Fällen von Croup 2 mit Pseudomembranen im Mittelohr.

Im Jahre 1889 wurden von Hirsch (21) 2 mikroskopisch untersuchte Fälle von diphtheritischer Mittelohrentzündung bei genuiner Rachen- und Larynxdiphtherie veröffentlicht. — Die Intensität der Erscheinungen im Mittelohr stand nicht im directen Verhältnisse zu jener der Localerscheinungen im Rachen, da im ersten Falle mit schwerer Rachendiphtherie bloss Pseudomem-

branen in der Tuba bei geringer schleimiger Entzündung der Pauke, im zweiten, weniger schwer verlaufenden Falle von Rachendiphtherie eine hochgradige diphtheritische Entzündung der Paukenhöhle gefunden wurde. Aus den geringen Entzündungserscheinungen in der Tuba Eustachii in diesem letzten Falle mit ausgeprägter Diphtherie im Rachen und in der Pauke, neigt sich Autor zur Ansicht, dass die Infection der Pauke nicht per tubam, sondern auf dem Wege der Blut- und Lymphgefässe vor sich ging.

Diesen in der Litteratur über unsere Frage wohl ersten präcisen mikroskopischen, mit einer schönen Abbildung der fibrinösen Membran versehenen (leider nur ohne genügende bacteriologische Berücksichtigung) Untersuchungen von Hirsch schlossen sich schon im nächsten Jahre (1890) die Mittheilungen ihrer mikroskopischen Befunde in je einem Falle von diphtheritischer Otitis von Siebenmann (22) und Kirchner (23) an. — S. fand in seinem Falle (hier handelt es sich aber wieder um Scharlachdiphtherie) die Membran aus der Pauke „in vollkommen gleichem Zustande wie Hirsch (l. c.) ihn in seiner Beschreibung und Tafel vorführt" (also bei Gram-Weigert-scher Färbung ein Fibrinnetz mit zahlreichen Blut- und Eiterkörperchen und Haufen von Mikrokokken), in einer anderen aber, aus einer Warzenzelle stammenden, speckigen, frischen Diphtheriemembran konnte man bei dem sonst gleichen mikroskopischen Bilde „von Mikroorganismen auch bei Anwendung der besten Immersionssysteme nichts wahrnehmen". Der von Kirchner untersuchte Fall zeigte bei Weigert'scher Färbung im Allgemeinen denselben Befund wie in den Fällen von Hirsch und Siebenmann.

Zu den Fällen von primärer Diphtherie im Mittelohr muss der von Loring (24) beschriebene, ein sonst gesundes, an Leptomeningitis zu Grunde gegangenes Individuum betreffende Fall zugezählt werden.

Eine strenge Auseinanderhaltung der Ohraffectionen bei Scharlach- und gemeiner Diphtherie finden wir zuerst in der pathologischen Anatomie von Habermann (25) und dann 1893 bei Haug (26), welche Autoren die Ohraffectionen bei den genannten Infectionskrankheiten ganz gesondert schildern. Merkwürdigerweise citirt aber der letztgenannte Autor wieder bei der Besprechung der genuinen Diphtherie die Fälle Wreden's, die ja bloss der Scharlachdiphtherie angehören. Haug scheint

die specifische diphtheritische Mittelohrentzündung bei der genuinen Diphtherie als Regel, die einfache acute als Abweichung von dieser anzunehmen. So wird im ganzen Kapitel über die genuine Diphtherie bloss die diphtheritische Otitis als Betheiligungsform des Gehörorganes bei dieser Infectionskrankheit besprochen und nur nebenbei bemerkt, dass zuweilen auch eine einfache acute Mittelohrentzündung sich der echten Diphtherie anschliessen kann.

Erwähnenswerth sind die Angaben von Harke (27) (1895), der unter seinen zahlreichen Sectionen auch kurz über die Ohrbefunde in 16 Fällen von Diphtherie berichtet; es fanden sich dabei in 3 Fällen (18,75 %) normale Verhältnisse, in 2 Fällen (12,5 %) katarrhalische Entzündung ohne Exsudat, in 3 Fällen (18,75 %) Katarrh mit nicht eitrigem Exsudat, und in 8 Fällen (50 %) schliesslich eitrige Otitis. Diphtheritische Auflagerungen fand er kein einziges Mal. — Die Zahl der Fälle ist allerdings nicht ausreichend, um bindende Procentsätze annehmen zu können, aber maassgebend genug, um das gänzliche Ausbleiben einer diphtheritischen Mittelohrentzündung unter ihnen, gegenüber den angeführten Angaben früherer Forscher, entsprechend zu würdigen.

Leider finden wir auch hier die Fälle von genuiner und Scharlachdiphtherie zusammengemengt.

Am beachtenswerthesten in dieser Reihe ist aber zweifellos die nächstfolgende (1896) Arbeit von Lommel (28), der uns interessante pathologisch-anatomische, allerdings blos makroskopische Untersuchungen über die Veränderungen des Mittelohrs, und zwar ausschliesslich bei der genuinen Diphtherie liefert. Ich muss mich bei dieser Arbeit, die unserem Thema am nächsten steht, etwas länger aufhalten. Nach fleissiger Zusammenstellung der bisherigen Litteratur bringt Lommel nebst Krankengeschichten und allgemeinen Sectionsbefunden eine ausführliche Beschreibung der makroskopischen Befunde in den Mittelohrräumen bei 25 an echter Diphtherie verstorbenen Individuen. Die Sectionen der Schläfenbeine und Protokolle sind von Siebenmann ausgeführt. Unter diesen 25 Fällen fanden sich nur ein einziges Mal (4%) normale Verhältnisse im Mittelohr, während in den übrigen 24 Fällen (96%) das Ohr an der allgemeinen Erkrankung betheiligt war. Der einzige Fall bilde die Ausnahme, die 24 die Regel, die nach Lommel lautet: „eine Otitis media gehört zum Bilde der diphtheritischen Er-

krankung der Respirationsorgane". Aus dem Umstande, dass nicht nur in sämmtlichen Fällen keine Perforation des Trommelfells, sondern auch in der bei Weitem überwiegenden Zahl der Fälle keine wesentlichen Veränderungen an demselben vorgefunden wurden, giebt L. der hier besonders zu betonenden Vermuthung Ausdruck, dass eine Untersuchung des Trommelfells intra vitam keinen genügenden Aufschluss über den Process im Mittelohr hätte geben können. Die Befunde in den 24 pathologisch veränderten Fällen vertheilen sich derart, dass in 11 Fällen eine katarrhalische Mittelohrentzündung mit oder ohne Exsudation, in den übrigen 13 Fällen ein eitriger Inhalt in der Paukenhöhle vorgefunden wurde. Unter diesen letzteren fanden sich 2 Fälle von „diphtheritischer" Mittelohrentzündung, die Lommel unter der Rubrik „Otitis med. diphther." stellt. Leider wurde auch hier die Diagnose bloss auf Grund des makroskopischen Charakters der Auflagerungen, die weder histologisch noch bacteriologisch untersucht wurden, gestellt. Endlich kommt Lommel, auf Grund des Ergebnisses, dass in 21 (84%) aller Fälle die Schleimhautauskleidung der knorpeligen Tube normal war und nur in 4 Fällen (16%) eine entzündliche Affection aufwies, die jedoch im Allgemeinen geringer Natur war und durchaus nicht im Verhältniss zur Intensität des Processes im Nasenrachenraum und der Paukenhöhle stand, zum Schluss, dass die Ohraffectionen bei der Diphtherie nicht durch einfache Fortpflanzung des Processes vom Rachen aus per tubam entstehen, sondern als eine Theilerscheinung der Allgemeininfection zu betrachten seien.

Eine zweite Reihe von Untersuchungen bilden diejenigen, die sich speciell mit den gründlichen histologischen Studien der Veränderungen nicht nur des schallleitenden, sondern auch des schallempfindenden Apparates bei der Diphtherie befassten. Die Besprechung dieser, hauptsächlich von Moos ausgeführten Untersuchungen behalten wir uns für den histologischen Theil dieser Abhandlung vor.

Aus dem bisher Gesagten geht hervor, dass noch bis heute die Meinungen der Autoren über die Genese und Wesen der Ohrcomplicationen bei der Diphtherie bei Weitem nicht einig sind. Während sie die Einen, wenigstens in der Mehrzahl der Fälle, als specifisch, dem Rachenprocess identisch und von demselben abgeleitet ansehen, werden sie von den Anderen entweder negirt, oder als sehr selten betrachtet. Die Ursache der in dieser Frage noch herrschenden Unklarheit ist vor Allem in

dem schon oben hervorgehobenen Durcheinanderwerfen der genuinen und Scharlachdiphtherie zu suchen. Man ist heutzutage nach den klärenden Arbeiten von Henoch (29) (Angina necroticans), Heubner (31), Demme (30), Nil filatow (32), Paltauf und Kolisko (33) u. A. wohl kaum mehr in Zweifel darüber, dass es sich bei diesen Krankheiten um zwei grundsätzlich verschiedene Processe handelt. Nun spricht zunächst die unbestreitbare Thatsache, dass auch ohne jede Spur von Rachendiphtherie verlaufende Scharlachprocesse mit ebenso häufigen und folgeschweren Mittelohreiterungen einhergehen können, dafür, dass die Scharlachotitis vom Rachenprocess ganz unabhängig und als selbständiger Process, als Ausdruck der localen Emanation des scarlatinösen Virus auftreten kann. Aber wenn auch das Zustandekommen der Scharlachotitiden durch directe Propagation des Rachenprocesses für eine grosse Zahl der Fälle nicht zu leugnen ist, so muss doch folgerichtig dieser, als Scharlachdiphtherie benannte, von der echten Diphtherie jedoch grundsätzlich verschiedene Process auch für das Ohr in allen Richtungen hin eine ganz andere Bedeutung haben als die echte, primäre Diphtherie. Es ist daher absolut nicht angängig, die Befunde im Gehörorgane bei der Scharlachdiphtherie auf die echte Diphtherie zu übertragen.

Ein weiterer, nicht minder wichtiger Grund für die erwähnte Unklarheit in unserer Frage liegt in dem Mangel systematischer klinischer Untersuchungen an einer grösseren Anzahl von Diphtheriekranken in ähnlicher Weise, wie es in der letzen Zeit am Sectionstisch geschehen ist (Lommel). Wir sahen, dass sämmtliche klinische Mittheilungen sich auf einzelne solcher, zufällig in ohrenärztliche Behandlung gelangter Ohraffectionen beschränkten, die durch ihren croupösen oder diphtheritischen Charakter ein besonderes Interesse darboten. Eine systematische einheitliche Untersuchung der Gehörorgane an einer Reihe von Diphtheriekranken ohne Auswahl aber, ist meines Wissens bisher noch von Niemandem vorgenommen.

Daher die Einseitigkeit in der Behandlung dieser Frage, wobei sich auf Grund der vorliegenden Berichte immer an die Ohraffection bei Diphtherie die Vorstellung von einem dem Rachenprocesse anatomisch-identischen Vorgange knüpfte. Diesem allein wurde alle Aufmerksamkeit geschenkt, alle anderen Formen von Mittelohrentzündung bei der Diphtherie wurden entweder ganz ignorirt oder höchstens mit der Bemerkung abgethan, dass auch

sie die Rachendiphtherie zuweilen begleiten können. Wie häufig aber letztere auftritt, in welcher Form, mit welchem Verlaufe, kurz wie das sonstige Verhalten des Gehörorganes, abgesehen von den diphtheritischen Otitiden sich bei der genuinen Diphtherie gestaltet, darüber finden wir keine Auskunft. Es steht in dieser Hinsicht die genuine Rachendiphtherie unter allen anderen acuten Infectionskrankheiten wohl vereinzelt da. Man hat sich bestrebt, das Verhalten des Gehörorganes bei den verschiedenen Infectionskrankheiten genau zu erforschen, eventuell typische Momente im klinischen Verlaufe der Ohraffectionen, in ihren pathologisch-anatomischen Vorgängen für jede der Infectionskrankheiten aufzufinden. Niemandem aber würde es einfallen z. B. beim Typhus abdomin. oder Pneumonie sich vom Standpunkte einer ausschliesslichen Identität der pathologisch-histologischen Vorgänge im Mittelohr und im Darm bezw. in der Lunge leiten zu lassen. — Nicht einmal genauere statistische Angaben über die Häufigkeit der Mitleidenschaft des Gehörorganes bei der genuinen Diphtherie liegen vor, während bei anderen acuten Infectionskrankheiten, insbesondere bei Masern und Scharlach sehr zahlreiche statistische Berichte uns zur Verfügung stehen. Die diesbezüglichen Notizen von Bürkner (34) und Bezold (35) sind viel zu spärlich und geben überdies bloss über das Verhältniss der postdiphtheritischen Ohraffectionen zu der Gesammtheit der beobachteten Ohreiterungen, nicht aber über die Häufigkeit des Miterkrankens des Gehörganes unter einer bestimmten Zahl beobachteter Fälle von genuiner Diphtherie Aufschluss.

Noch ein Paar Worte über einige Mängel des pathologisch-anatomischen Theiles dieser Frage. Was vor Allem die als diphtheritische Otitis angesehenen Fälle anbelangt, so sind diese mit wenigen Ausnahmen (Fälle von Hirsch, Siebenmann, Kirchner und Blau) nicht hanz einwandsfrei, da überall die Diagnose bloss auf Grund makroskopischer Eigenschaften des Exsudates gestellt wurde. Noch spärlicher sind die bacteriologischen Angaben. Die weiteren pathologisch-anatomischen Untersuchungen bieten meistens, wie wir es gesehen haben, bloss makroskopische Befunde im Mittelohr dar, die sich in den Sectionen von Schläfenbeinen an Diphtherie verstorbener Kinder ergaben. Von histologischen Untersuchungen des ganzen Gehörorgans besitzen wir bloss die von Moos. Aber abgesehen davon, dass dieses Material bei Weitem nicht hinreichend ist, um den histo-

logischen Theil der Frage als abgeschlossen ansehen zu dürfen, so bieten die Moos'schen Angaben so viel Ueberraschendes, dass eine Nachprüfung derselben sehr wünschenswerth erscheinen musste.

Aus allen diesen angeführten Gründen schien mir die Wiederaufnahme dieser Frage über das Verhalten des Gehörorganes bei der genuinen Diphtherie, zu der ich die Anregung meinem verehrten Lehrer, Herrn Prof. Habermann, verdanke, für vollständig berechtigt, und ich habe mich im Verlauf von 2 1/2 Jahren nach Kräften bemüht, die oben erwähnten Lücken auszufüllen. — Dementsprechend wurden mir folgende Aufgaben zu Theil: I. klinische Beobachtungen über das Verhalten des Gehörorganes an einer grösseren Anzahl von Diphtheriekranken in den mir zugänglich gewesenen Krankenanstalten zu Graz von den möglichst frühzeitigen Stadien der Krankheit an bis zur Genesung, eventuell in der Reconvaleszenz. II. pathologisch-anatomische und bacteriologische Untersuchungen und zwar 1. makroskopische Sectionsbefunde der Schläfenbeine der an Diphtherie verstorbenen Kinder, vorwiegend derjenigen, die intra vitam beobachtet worden waren und 2. histologische, womöglich auch bacteriologische Untersuchungen an demselben Materiale, umfassend sämmtliche Abschnitte des Gehörorganes.

I. Klinischer Theil.

Das Material für die vorliegenden klinischen Untersuchungen stammt aus der k. k. Universitätsklinik für Kinderkrankheiten im Anna-Kinderspital und aus der Isolirabtheilung des Allgemeinen Krankenhauses, jenes der pathologisch-anatomischen Untersuchungen aus dem pathologischen Institute in Graz. Die Erlaubniss zur Benutzung des Krankenmaterials und der Krankengeschichten verdanke ich der Güte des Herrn Directors des Kinderspitals, Prof. Escherich und seines Assistenten Herrn Dr. Heschl, sowie dem Herrn Vorstand der internen Klinik, Prof. Kraus und seinem Assistenten Herrn Dr. Scholz. Die Benutzung des Leichenmaterials und der Sectionsprotokolle wurde mir in der zuvorkommendsten Weise vom Herrn Prof. Eppinger freigestellt. Allen diesen Herren erlaube ich mir an dieser Stelle meinen verbindlichsten Dank auszusprechen.

Zur Untersuchung wurden ausschliesslich Fälle von

sicherer, selbstverständlich bacteriologisch festgestellter genuiner Rachen- resp. Nasen-Rachendiphtherie verwendet. Es wurde hierbei ohne jede Auswahl vorgegangen, und, soweit es die Verhältnisse erlaubten, jedes im Laufe der Winter 1898 und 1899 der Reihe nach neu aufgenommene Kind otoskopisch und, wo es anging, auch functionell untersucht, um dann in gewissen Zwischenräumen systematisch beobachtet zu werden. Diejenigen der untersuchten Kinder, die später zur Obduction kamen, wurden sämmtlich auch post mortem von mir untersucht und bilden den grösseren Theil des Materials der anatomischen und histologischen Untersuchungen.

Der besseren Uebersicht und der Kürze halber sollen im Folgenden die Fälle, 60 an der Zahl, nach der Krankheitsdauer geordnet, in einer tabellenartigen Zusammenstellung der klinischen Thatsachen sowohl in Bezug auf die allgemeine Krankheit, worüber bloss das Wichtigste den Krankengeschichten entnommen wurde, als auch auf das Verhalten des Gehörorganes angeführt werden. Da das otoskopische Bild, besonders bei den Kindern, überhaupt selten ganz normale Verhältnisse aufweisst, so wurden selbstverständlich nur diejenigen Abweichungen von der Norm als in causalem Zusammenhange mit der gegenwärtigen Allgemeinerkrankung stehend betrachtet, für welche sowohl die anamnestischen Angaben, als auch die unzweifelhaften Zeichen ihres acuten Charakters diese Annahme als gerechtfertigt erscheinen liessen. Diese Befunde sind durch den Druck gekennzeichnet. Daneben werden aber auch die übrigen, keine oder anderwärtige Veränderungen aufweisenden Fälle in der Tabelle angeführt werden, um die Beziehungen der Ohrerkrankungen zum Alter, zu der Hauptkrankheit u.s.w. zu veranschaulichen. Ein Fall (Nr. 8 der Tabelle) der durch die diphtheritische Entzündung des mittleren und äusseren Ohres ein besonderes Interesse bietet, wird unten in extenso angeführt und ausführlicher besprochen werden müssen.

Fortl. Nr.	Name	Alter in Jahren	Anstalt	Klinische Diagnose	Angeblich. Tag der Erkrankg.	Tag der Aufnahme	Tag der Entlassg. resp. Todes	Dauer der Krankheit in Tagen
1	Rosa Haslwieger	$^{10}/_{12}$	Kinderspital	Diphtheria narium descendens	12. Mai 1900	13. Mai 1900	Gest. 14. Mai 1900	2
2	Marie Holl	6 $^{11}/_{12}$	Kinderspital	Diphtheria	3. Febr. 1900	6. Febr. 1900	Gest. 6. Febr. 1900	3
3	August Hribar	3 $^{5}/_{12}$	Kinderspital	Diphtheria	20. April 1899	22. April 1899	Gest. 24. April 1899	4
4	Othmar Pferschy	1 $^{4}/_{12}$	Kinderspital	Diphtheria	25. Febr. 1900	28. Febr. 1900	3. März 1900	6
5	August Häusl.	4 $^{5}/_{12}$	Kinderspital	Diphtheria faucium septica	29. Jan. 1899	4. Febr. 1899	Gest. 4. Febr. 1899	6

Ohrenbefund.		
n welch. Krank- ɪeitstage	Verlauf	Bemerkungen aus der Krankengeschichte
1.	War bisher nie ohrenkrank. Beiderseits: Trommelfelle stärker durchschein., gelblichroth, Hammergefässe injicirt.	Am 12. Mai erkrankte Pat. mit grosser Hitze, Athembeschwerden u. Husten. Am 13. Mai Husten, ganz heiser u. Schluckbeschwerden. 14. Mai Status: Wolfsrachen. Durch die Fissur sieht man die hintere u. obere Rachenwand mit einem gross. membranösen Belage bedeckt. Nasendiphtherie. Starke Dyspnoee, „anämische Cyanose", äusserst frequente Herzaction und Respiration, um 2 Uhr früh Exitus letalis.
3.	Anamnestische Angaben sowie Gehörprüfung wegen moribunden Zustandes nicht eruirbar. Beiderseits: Abflachung, Glanzlosigkeit, Trübung, seröse Durchfeucht., kein Lichtkegel.	Mit 3 Jahren Keuchhusten, mit 5 Jahren Masern. Jetzige Erkrankung begann am 3. Febr. 1900 mit Erbrech., Fieber, starker Mattigkeit u. Athemnoth. 6. Febr. Pat. biet. das typische Bild einer schweren septisch. Diphtherie. Zahlreiche Hämorrhagien an der Haut des Stammes und der Extremitäten. Aus der Nase starke Secretion; penetranter foetor ex ore. Der ganze weiche und ein Theil des harten Gaumens, die Gaumenbögen und die Tonsillen von einer chokoladenfarbenen Belagmasse bedeckt. Cyanose. Ueb. dem Herzen keine Pulsation sicht- und fühlbar, Herztöne sehr dumpf und leise. 8 Uhr 45 Min. p. m. Exitus.
2.	Bisher keine Ohrenkrankheiten. Jetzt keine subjectiv. Erscheinungen. Beiderseits: Trommelfell glanzlos, durchscheinend u. abgeflacht. Gehörprüfung nicht durchführbar.	Im März l. J. Nephritis acuta. Seit 19. d. M. Rubeolae. Seit 2 Tagen Ausfluss aus der Nase, seit gestern Schlingbeschwerden. 23. April kräftiges Kind, in gut. Ernährungszustand. Mässig hohes Fieber. An den Unterkieferwinkeln vergrösserte Drüsen. Mässige Secretion aus der Nase, foetor ex ore. An beiden stark vergrösserten Tonsillen grosse, unscharf begrenzte gelbl.-weisse Beläge. Pharynx und Larynx frei. Puls frequent, kräft. u. rythmisch. 24. April 4 Uhr a. m. Exitus.
3.	Keine subjectiven Erscheinungen seitens der Ohren. Trommelfelle beiderseits vollständ. abgeflacht, dunkler. Hammergriff u. kurzer Fortsatz nicht sichtbar, kein Lichtkegel.	Bisher immer kräftig und gesund. Am 25. Febr. bek. es Hitze u. Schluckbeschwerden. 1. März gross. kräftiges, sehr übellaun. Kind. Spärlich schleimig-seröser Ausfluss aus beiden Nasenöffnungen. Tonsillen vergrössert und geröthet, tragen ganz dünne, schleierartige Belagreste. Pharynx und Larynx frei. 2. März Rachengebilde noch geröthet, belagfrei.
6.	Keine Aenderung. Hörprüf. nicht durchführbar. — Ueber den weiteren Verlauf in diesem Falle siehe unten S. 225.	
6.	Rechts: Trommelfell abgeflacht, glanzlos, dunkel, Conturen des Hammers nicht sichtbar. Links wie rechts. Gehörprüf. wegen moribunden Zustandes nicht ausführbar.	Sommer 1898 Masern, sonst stets gesund Am 29. v. M. Mattigkeit, „Hitze", heft. foetor ex ore, Halsschmerzen, tägl. Erbrechen. Seit heute bellender Husten u. Heiserkeit. 5. Febr. Pat. bot gestern beim Eintritt das Bild eines Sterbenden: Gesicht blass, Lippen u. Fingerspitzen cyanotisch.

Fortl. Nr.	Name	Alter in Jahren	Anstalt	Klinische Diagnose	Angeblich. Tag der Erkrankg.	Tag der Aufnahme	Tag der Entlassg. resp. Todes	Dauer der Krankheit in Tagen
6	Agnes Reiter	11/12	Kinderspital	Diphtheria	11.Dec. 1899	13.Dec. 1899	Gest. 17.Dec. 1899	6
7	Johanna Unger	9 11/12	Kinderspital	Diphtheria	7.April 1900	7.April 1900	14. April 1900	7
8	Franz Siegl	1 2/12	Kinderspital	Diphtheria	6. Dec. 1899	7. Dec. 1899	Gest. 13.Dec. 1899	7
9	Josefa Maurer	8	Isolir-Abtheilg.	Diphtheria	15. Febr. 1899	18. Febr. 1899	Gest. 21. Febr. 1899	7
10	Elfrida Liseo	10 3/12	Kinderspital	Diphtheria	10. April 1900	11. April 1900	17. April 1900	7

Ohrenbefund.		Bemerkungen aus der Krankengeschichte.
… welch. Krank-heitstage	Verlauf	
		Tonsillen waren vergrössert u. von einem schmierig. Belag bedeckt. Derselbe reichte nach vorn bis an die Grenze des harten u. weichen Gaumens. Respirat. sehr erschwert, Cornealreflex träge. Puls klein, enorm frequent, Herztöne dumpf, ohne Accentuat. Temp. 38°. 7½ Uhr Exitus.
2. 5.	Keine Erscheinungen seitens der Ohren. Trommelfellbef. beiderseits: allgemeine Röthung, Abflach. Conturen nicht differenzirb. Stärkere Auflockerung der Epidermis. Keine Aenderung.	Im Juni Cat. int., sonst gesund. Jetzige Erkrankung angeblich seit vorgestern. Schnupfen, Appetitlosigkeit, Hitze, nachts Unruhe, gestern 2mal Erbrechen. Kein Husten. Athmung ungehindert. 14. Dec. Auffallend unruhiges u. misslauniges Kind, recht gross u. gut genährt. Reichliches schleimig-eitriges Secret aus der Nase. An beiden stark vergrösserten Tonsillen weiche, gelbe Beläge. Larynx frei. 15. Decbr. Pat. blass, leicht cyanotisch. Beläge reducirt. 17. Decbr. Abends plötzl. Verschlimmerung und um 10 Uhr Exitus.
1. 3. 6.	Bisher keine Beschwerden, jetzt Gefühl von Völle in beiden Ohren seit 4—5 Tagen. Links: Trommelfell serös durchfeuchtet, Lichtkegel matt. Rechts: Trommelfell abgeflacht, röthl. grau, Lichtkegel punktförmig. Uhr beiderseits 2 Meter.[1]) Flüsterstimme über das ganze Zimmer gehört. Beiderseits ganz abgeflacht u. diffus roth. Conturen undeutlich, glanzlos. Keine Schmerzen. Ebenso, Flüsterstimme beiderseits nur 4 Meter.	Pat. war schon bisher wegen vitium cordis im Kinderspital. Am 7. April wegen Halsschmerzen, Fieber und Rachenbefund auf die Diphtherie-Abtheilung transferirt. An den Tonsillen lacunäre Pfröpfe oberflächlich zu kleineren Membranen ausgebreitet. An der hinteren Rachenwand deutliche aber wenig resistente Membranen. Tägliche Besserung bis zum 9., wo die Membranen ganz schwanden. Seit 10. fangen rheumatische Schmerzen an, die begleitet von Herzerscheinungen den Zustand sehr verschlimmerten, so dass Pat. am 14. von Diphtherie geheilt, in elendem Zustande zurücktransferirt wird.
1.	Links: Otitis media et externa diphther. Rechts: Acut. Catarrh. NB. Ueber diesen Fall folgt auf S. 210 genauer Bericht u. Besprech.	Siehe Seite 210
3.	Bisher nie ohrenkrank, hat auch jetzt keine Ohrenbeschwerden. Rechts: Trommelfell stärker durchscheinend, röthlich, besond. im oberen Theile, Hammergefässe injicirt, Lichtkegel fehlt, keine Vorbauch. Links: normal. Flüsterstimme über das ganze Zimmer. Uhr: R. 1 Meter, L. 3 Meter.	Vor 3 Tagen mit Halsweh und Fieber erkrankt. 18. Febr. Schwächliches, schlecht genährtes Kind. Sensorium benomm., somnolent. Halsschmerzen und Schluckbeschwerden. Puls frequent. Tonsillen stark geschwollen, mit diffusem, graugelbem Belag bedeckt. Hintere Rachenwand nicht zu sehen. Schleimhaut des ganzen Pharynx stark geröthet, glänzd. 19. Febr. Zustand besser. Reichlicher Ausfluss aus der Nase. 21. Febr. Nachts 1 Uhr Exitus.
1.	Nie ohrenleid., jetzt keine Ohrenbeschwerden. Trommelfell beider-	Im Alter von 2 Jahren „Gehirnhautentzündung" (?), vor 3 Jahren Masern. Gestern

1) Normal 3 Meter gehört.

Fortl. Nr.	Name	Alter in Jahren	Anstalt	Klinische Diagnose	Angeblich. Tag der Erkrankg.	Tag der Aufnahme	Tag der Entlassg. resp. Todes	Dauer der Krankheit in Tagen
11	Josefa Wendler	10	Kinderspital	Diphtheria	24.Jan. 1900	26.Jan. 1900	1.Febr. 1900	8
12	Apolonia Lex	4 6/12	Isolir-Abtheilg.	Diphtheria	10. Novbr. 1899	17. Novbr. 1899	Gest. 18. Novbr. 1899	8
13	Anna Domany	12	Isolir-Abtheilg.	Diphtheria	27. Novbr. 1899	28. Novbr. 1899	6. Dec. 1899	9
14	Maria Pozdrušnik	32	Isolir-Abtheilg.	Diphtheria	3. Dec. 1899	6. Dec. 1899	12.Dec. 1899	9
15	Anna Löscher	8 6/12	Isolir-Abtheilg.	Diphtheria	17. Novbr. 1899	20. Novbr. 1899	26. Novbr. 1899	9
16	Rudolf Püchl	12 3/12	Kinderspital	Diphtheria	6. Dec. 1899	7. Dec. 1899	16.Dec. 1899	10

Ohrenbefund.		Bemerkungen aus der Krankengeschichte.
In welch. Krankheitstage	Verlauf	
	seits eingezogen, Lichtkegel verkürzt. Gehör normal.	Mattigkeit, Schluckbeschwerden, Fieber. Beide Tonsillen vergrössert und bis auf kleine Lücken mit gelbgrauer Membran bedeckt. Rachen, Nase und Larynx frei, starker foetor ex ore. Seither leichter Verlauf. Am 15. April 1900 belagfrei.
2.	Keine Beschwerden. Beiderseits starke Trübung, Einziehung u. Randknickung der Trommelfelle. Flüsterstimme über das ganze Zimmer. Uhr beiderseits 3 Meter.	Ueber frühere Erkrankungen der Pat. nichts zu erfahren. Leichter Ausfluss aus der Nase. An beiden stark vergrösserten Tonsillen gelbgraue Beläge. Pharynx u. Larynx frei. 30. Jan. 1900 belagfrei. Sehr leichter Verlauf.
7.	Bisher nie ohrenkrank, jetzt keine subject. Beschwerden. Rechts: Trommelfell flacher u. röthl. durchschimmernd. Links: normal. Hörprüfung nicht durchführbar.	Seit 10. November Störungen des Allgemeinbefindens, die sich am 16. Novbr. verschlimmerten. 17. Novbr. Ernährungszustand gut; starke Benommenheit, hochgradige Dyspnoe, allgemeine Cyanose. Sof. nach der Aufnahme Tracheotomia inferior und Injection. Puls frequent, arhythmisch, klein. Herztöne schwach, Herzaction arhythmisch. Pharynxschleimhaut geschwollen u. geröthet, Tonsillen vergrössert u. mit einem grauen Belag bedeckt. 18. Novbr. plötzlicher Exitus.
8.	Befund und Hörschärfe beiderseits normal.	Bisher immer ganz gesund. Jetzt Kopfschmerzen, Halsschmerzen und Schluckbeschwerden. Tonsillen mässig vergrössert, an ihnen und an der Uvula grauweisse, membranöse, festanhaftende Beläge.
3.	Keine Beschwerd. seitens der Ohren. Trommelfelle beiderseits bis auf etwas stärkeres Durchschimmern normal. Gehör normal.	Stets gesund gewesen, innere Organe normal. Rachenschleimhaut geröthet und geschwollen. Tonsillen vergrössert, mit membranösem, grauweissem, fest anhaftend., theilweise nekrotischem Belage bedeckt. 10. Decbr. belagfrei.
9.	Vollständ. normaler Befund beiders.	
3.	Keine Ohrenbeschwerden. Links: unbedeut. Einziehung, sonst normal. Rechts: dunkel, matt, abgeflacht, Epidermis aufgelock. Flüsterstimme beiderseits über das ganze Zimmer. Uhr R. u. L. normal.	Vor 2 Jahren Masern, voriges Jahr Scharlach. Puls frequent, celer, rhythmisch, klein. Lungen, sowie die anderen inneren Organe normal. Hintere Pharynxwand u. weicher Gaumen geröthet und geschwollen; Tonsillen mässig vergrössert, mit einem weisslich grauen, fest anhaftenden Belage bedeckt.
9.	Keine Aenderung.	
1.	Beschwerden über etwas schlecht. Gehör beiderseits. Rechts vordere untere Partie des Trommelfells stark durchscheinend, gelblich gefärbt, am Rande etwas vorgebaucht, Lichtkegel matt, unterbroch., Hammergefässe etwas injicirt. Links gleich rechts, in etwas stärk. Grade. Flüsterstimme auf 2 Meter	7. Decbr. Belag an den Tonsillen. Ausserordentlich leichter Verlauf. 9. Decbr. belagfrei. Vorgeschichte unbekannt.

Fortl. Nr.	Name	Alter in Jahren	Anstalt	Klinische Diagnose	Angeblich. Tag der Erkrankg.	Tag der Aufnahme	Tag der Entlassg. resp. Todes	Dauer der Krankheit in Tagen
17	Anton Lang	8 2/12	Kinderspital	Diphtheria	22. Jan. 1900	24. Jan. 1900	1. Febr. 1900	10
18	Rosa Pferschy	2 6/12	Isolir-Abtheilg.	Diphtheritis fauc.	14. Novbr. 1899	15. Novbr. 1899	24. Novbr. 1899	10
19	Johann Hütter	4	Isolir-Abtheilg.	Diphtheritis fauc.	4. Juli 1899	12. Juli 1899	Gest. 14. Juli 1899	10
20	Karl Schuhmacher	3 2/12	Isolir-Abtheilg.	Diphtheritis fauc.	12. Novbr. 1899	13. Novbr. 1899	23. Novbr. 1899	11
21	Marie Riffel	2 6/12	Isolir-Abtheilg.	Diphtheritis fauc.	10. Novbr. 1899	11. Novbr. 1899	21. Novbr. 1899	11

Ohrenbefund.		
An welch. Krankheitstage	Verlauf	Bemerkungen aus der Krankengeschichte.
	beiderseits herabgesetzt. Uhr Rechts 0,30 Meter, Links 0,20 Meter.	
6.	Injection zurückgegangen, sonst unverändert.	
10.	Befund beiderseits fast normal.	
2.	Bish. nie ohrenkrank, keine Ohrenbeschwerden. Rechts: kleine, stecknadelkopfgrosse Narbe im vorderen unteren Quadranten, sonst nichts Besonderes. Links normal. Flüsterstimme über das ganze Zimmer. Uhr normal beiderseits.	Immer kräftig und gesund. Tonsillen gross, zerklüftet, mit gelbweissem Belage bedeckt. 30. Jan. belagfrei. Sehr leichter Verlauf.
1.	Keine subjectiven Erscheinungen. Beiderseits glanzlos, ohne Lichtreflex, sonst nichts Besonderes.	Bisher stets gesund. Innere Organe normal. Weicher Gaumen und hintere Pharynxwand geröthet u. geschwollen. Tonsillen mässig vergrössert und mit einem weissen, dicken, nicht leichtabziehbaren, membranösen Belag bedeckt. 23. Novbr. belagfrei. Leichter Verlauf.
5.	Beiderseits: vorgebaucht, geschwollen, Contouren verwaschen, Epidermis aufgelock. Bis zu Ende keine Veränderung, keine Schmerzen. Hörprüfung nicht durchführbar.	
8.	Bisher nie ohrenkrank. Keine subjectiven Symptome. Rechts: Trommelfell abgeflacht, glanz- u. reflexlos, Hammergriff nicht d fferenzirbar, Gefässe leicht injicirt. Links: röthlich verfärbt, flach, trüb, Contouren unscharf. Flüsterstimme beiderseits über das ganze Zimmer. Uhr nicht eruirbar.	12. Juli. Gracil gebautes, etwas abgemagertes, anämisches Kind. Ausgesproch. Cyanose des Gesichtes. Extremitäten kühl, Sensorium benommen. Puls frequent, klein. Starke Dyspnoe. Tonsillen mässig vergrössert, mit einem dünnen, weisslichen Belag versehen. Hintere Pharynxwand u. weicher Gaumen stark geröthet, ohne Belag. Ueber den Lungen Rasselgeräusche. Sofort nach der Aufnahme Tracheotomia inferior. Athmung ruhiger. Sensorium frei. 13. Juli. Während des Tages öfters Erstickungsanfälle. Starke Cyanose. Puls sehr schwach, frequent. Herzthätigkeit schlecht. 14. Juli 1 Uhr früh Exitus.
1.	Keine subjectiven Beschwerden, Beiderseits: Epidermisschichten serös durchfeuchtet, in toto abgeflacht, trüb, Contouren undeutlich. Keine besond. Röthg. Flüsterstimme über das ganze Zimm., Uhr nicht eruirbar.	Bisher stets gesund. Beläge an den Tonsillen. Am 15. Novbr. belagfrei. Leicht. Verlauf.
5.	Keine Beschwerden seitens der Ohren, Befund unverändert.	
10.	Wie am 5.	
1.	Keine Beschwerden seitens der Ohren. Gehörprüfung nicht durchführbar. Trommelfelle beiderseits abgeflacht, glanzlos.	Keine näheren anamnestischen Daten. Ernährungszustand gut. Puls frequent, rhythmisch, aber klein. Innere Organe normal. Rachen- u. Gaumenschleimhaut geröthet, mässig geschwollen, Tonsillen vergrössert u. mit einem weisslichen Belag bedeckt. 21. Novbr. Geheilt entlassen.
6.	Beiderseits: trüb, glanzl., kein Lichtkegel, abgeflacht.	
11.	Wie bisher.	

Fortl. Nr.	Name.	Alter in Jahren	Anstalt	Klinische Diagnose	Angeblich. Tag der Erkrankg.	Tag der Aufnahme	Tag der Entlassg. resp. Todes	Dauer der Krankheit in Tagen
22	Marie Kaulfersch	6 $^{2}/_{12}$	Kinderspital	Diphtheria	17. Jan. 1900	24 Jan. 1900	29. Jan. 1900	12
23	Elisabeth Blaschka	4 $^{9}/_{12}$	Kinderspital	Diphtheria	4. Jan. 1900	7. Jan. 1900	16. Jan. 1900	12
24	Stefan Wippel	1 $^{1}/_{12}$	Isolir-Abtheilg.	Diphtheritis fauc.	3. Novbr. 1899	4. Novbr. 1899	15. Novbr. 1899	12
25	Leopold Göbel	3 $^{3}/_{12}$	Kinderspital	Diphtheria	4. Dec. 1899	7. Dec. 1899	16. Dec. 1899	12
26	Josef Sucher	2 $^{1}/_{12}$	Isolir-Abtheilg.	Diphtheritis fauc.	7. Novbr. 1899	13. Novbr. 1899	20. Novbr. 1899	13
27	Anton Emirger	2 $^{9}/_{12}$	Isolir-Abtheilg.	Diphtheritis fauc.	8. Jan. 1900	11. Jan. 1900	21. Jan. 1900	13
28	Marie Manko	19	Isolir-Abtheilg.	Diphtheritis fauc.	28. Dec. 1899	1. Jan. 1900	10. Jan. 1900	13
29	Gabriel Novič	8	Isolir-Abtheilg.	Diphtheria	27. Oct. 1899	29. Oct. 1899	10. Novbr. 1899	13

Ohrenbefund. An welch. Krank-heitstage	Ohrenbefund. Verlauf	Bemerkungen aus der Krankengeschichte.
7.	Keine Beschwerden seit. der Ohren. Beiderseits normal, ebenso das Gehör.	Immer kräftig u. gesund. 1899 Masern. Sehr häufige Anginen. An den vergröss. und gerötheten Tonsillen spärliche, graue, punktförmige Beläge. 27. Januar belagfrei. Leichter Verlauf.
3.	Im August 1899 beiderseit. Mittelohrenentzündung; jetzt keine Beschwerden. Rechts: Trommelfell weniger durchschein., matt, Lichtkegel breit und matt. Links ebenso, ausserdem im hinteren unteren Quadranten eine längliche, dunkl. Stelle (Narbe ?) Flüsterstimme üb. das ganze Zimmer Uhr beiderseits 2 Meter.	Vom 4. bis 10. Monat Keuchhusten. Im August 1899 stand das Kind wegen beiderseitiger Otorrhoe in ambulatorischer Behandlung. Geringer schleimig-seröser Ausfluss aus der Nase. Tonsillen vergrössert. An ihnen mässig ausgedehnte, fibrinöse, gelblich weisse Beläge. Pharynx frei. Intubation. 12. Januar belagfrei. Leichter Verlauf.
1.	Keine subjectiven Beschwerden. Gehörprüf. nicht ausführbar. Beiderseits: ausser unbedeutender Einzieh. u. Trübung keine besonderen Veränderungen. Bis zu Ende keine Aenderungen.	Nähere anamnestische Angaben fehlen. Sehr gut genährt, kräftig. Puls sehr frequ., aber rythmisch. Innere Organe normal. Weicher Gaumen u. hintere Pharynxwand geröthet. Tonsillen vergrössert und mit einem schmutzig weissen Belage versehen. 7. Novbr. Belag abgestossen. 15. Novbr. geheilt entlassen.
3.	Bisher nie ohrenkrank, auch gegenwärtig keine subjectiven Symptome. Trommelfelle beiderseits trüb, rothgrau, glanzlos u. abgeflacht, kein Lichtkegel, Contouren undeutlich.	Vor 2 Jahren Masern. 8. Decbr. Grauweisslicher Belag an beiden stark vergröss. Tonsillen. Hintere Pharynxwand frei. Nach Aufnahme Intubation. 11. December Belagfrei. Sehr leichter Verlauf.
bis 11.	Keine Aenderung.	
6.	Keinerlei Beschwerden seitens der Ohren. Rechts Einziehung, sonst normal. Links Epidermis aufgelockert, Trommelfell abgeflacht, dunkel gefärbt. Hammercontouren weniger differenzirbar. Gehörprüfung nicht ausführbar. — Bis zum Ende keine Aenderung des Befundes.	Nähere anamnestische Daten fehlen. Gut genährt, von gesunder Gesichtsfarbe. Keine Benommenheit. Respiration nicht wesentl. verändert. Puls frequ., rhythmisch. Innere Organe normal. Rachenschleimhaut stark geröthet und geschwollen, Tonsillen mässig vergrössert und tragen einen fast durchscheinenden, weisslichen, stellenweise schon abgestossenen Belag. 20. Novbr. Geheilt entlassen.
3.	Keine subjectiven Symptome. Gehörprüfung nicht ausführbar. Links: ganz abgeflacht, Contouren ganz verwaschen, trüb, glanzlos. Rechts gleich links, in etwas geringerem Grade.	Genauere anamnestische Angaben fehlen. An den inneren Organen nichts Abnormes. Schleimhaut des Rachens geröthet und geschwollen. Tonsillen vergrössert, mit grauweisslichem fest anhaft. Belage. 14. Jan. belagfrei. Sehr leichter Verlauf.
bis 13.	Unverändert.	
4.	Keine Beschwerden. Befund und Hörschärfe beiderseits normal.	Im Herbst 1898 fieberhafte Halserkrank. Innere Organe normal, Beschwerden gering. Tonsillen u. Uvula geschwollen, mit dickem, grauweisslichem membranösen Belage bedeckt. 5. Januar Beläge abgestossen.
12.	Unverändert.	
2.	Bisher nie ohrenkrank, gegenwärtig keine Beschwerden. Trommelfelle beiderseits trüber und stärker einge-	Litt öfters an Halsentzünd. Schwächlich gebaut, mittelgut genährt. Puls regelmässig, Athmung frei. Pharynx stark geröthet,

Fortl. Nr.	Name	Alter in Jahren	Anstalt	Klinische Diagnose	Angeblich. Tag der Erkrankg.	Tag der Aufnahme	Tag der Entlassg. resp. Todes	Dauer der Krankheit in Tagen
30	Anna Lederer	4	Isolir-Abtheilg.	Diphtheritis fauc.	6. Novbr. 1899	10. Novbr. 1899	20. Novbr. 1899	14
31	Stefan Fröhlich	2	Isolir-Abtheilg.	Diphtheritis fauc. (Conjunctivitis diphtheritica lat. utrque.) Otitis externa diphtheritica lat. utriusque.	20. Novbr. 1899	24. Novbr. 1899	4. Dec. 1899	14
32	Stefania Wiegand	3 4/12	Kinderspital	Diphtheria	7. Dec. 1899	9. Dec. 1899	21. Dec. 1899	14

Ohrenbefund		Bemerkungen aus der Krankengeschichte
An welch. Krankheitstage	Verlauf	
	zogen. Hörschärfe normal. Bis Ende keine Aenderung.	beide Tonsillen geschwollen, mit grauweisslichen, ausgebreiteten Belägen, die auch auf den weichen Gaumen übergehen. Hintere Pharynxwand frei. Innere Organe normal. 31. Octbr. Beläge geschwunden, keine Schmerzen, kein Fieber.
3.	Beiderseits stärkere Einziehung u. Trübung der Trommelfelle. Keine subjectiven Beschwerden seitens der Ohren. Gehörprüf. nicht ausführbar.	Bisher stets gesund u. kräftig. Kräftig gebaut und gut genährt. Puls frequent, gross, rhythmisch, celer. Innere Organe normal. Schleimhaut des weichen Gaumens und der hinteren Pharynxwand geröthet und geschwollen, Tonsillen mässig vergrössert, mit weisslichem Belag. 20. Nov. geheilt entlassen.
bis zum 13.	Keine Aenderung.	
4.	Keine Beschwerden. Trommelfelle beiderseits röthlich-grau und eingezogen. Gehörprüf. nicht ausführbar.	Das Kind erkrankte am 20. Nov. an Augendiphtherie beiderseits, wurde in die Augenabtheilung aufgenommen und von dort am 24. Nov. auf die Isolirabtheilung transferirt. — Dürftig genährt, anämisch, etwas benommen. Innere Organe normal. Lider stark geröthet u. mächtig geschwoll. Bindehaut der Lider hochgradig verdickt und mit membranösen, gelblichen, fest anhaftenden Belägen bedeckt. Aus den Lidspalten entleert sich dünnflüssiger Eiter. Mund- und Rachenschleimhaut geröthet, geschwollen; an den vergröss. Tonsillen ein aus zusammenfliessenden Pfropfen bestehender Belag. Halslymphdrüsen empfindlich. 27. Nov. Beläge im Rachen geschwunden.
7.	Rechts: abgeflacht, trüber, ohne Lichtreflex. Links: wie früher. — An der hinteren Oberfläche der rechten Ohrmuschel in ihrer ob. Hälfte die ganze Breite derselben einnehmend und dann sich noch etwa 1 cm weit auf die pars mastoida erstreckend, erscheint die Haut stark roth und mit Eiter bedeckt. Nach Entfernung des letzteren sieht man mehrere kleine oberflächliche Geschwüre, die mit grauweisslichen Belägen bedeckt sind. Die Ansatzstelle der Ohrmuschel tiefeingeschnitt., sezernirend und ebensolchen Belag enthaltend. Die Auflagerungen lassen sich nur unter stärkeren Schmerzen u. Blutung von ihrer Unterlage ablösen. Die Umgebung der geschwürigen Stellen stark infiltrirt, die ganze dorsale Fläche der Muschel geschwollen; die vordere Muschelfläche vollständig frei, ebenso der Ohreingang und die Gehörgangswände. In schwächerem Grade, nur auf dem oberen Theil der Ansatzstelle der Muschel, zeigt sich derselbe Befund auf der linken Seite. Es wird von dem Eiter beiderseits auf Serum abgeimpft.	
9.	Trommelfellbefund links unverändert; rechts mehr roth, Contouren verwaschen; die Veränderungen auf der hint. Fläche der Ohrmuschel rechts erstreck. sich auch auf die untere Hälfte derselben. Links: Process im Rückgange.	
11.	Beläge bedeutend reduzirt, links auch die Röthung zurückgegangen. Trommelfellbefund wie früher. Das auf Serum abgeimpfte Secret ergab sowohl an Strichpräparat. als auch cultur. Löfflersche Diphtheribacillen.	
13.	Geschwürenfl. trock., von glänz., etw. geschrumpft. Aussehen. Trommelf. unveränd.	
2.	Keine subjectiven Symptome. Trommelfell links normal, rechts trüb, glanzlos, deutlich abgeflacht; Contouren verwaschen, kein Lichtkegel.	Immer kräftig und gesund, Masern noch nicht überstanden. 8. Dec. Nase frei. An beiden sehr vergrösserten Tonsillen Beläge. Nach Aufnahme Intubation. 11. Dec. Beläge geschwunden. — Sehr leicht. Verlauf.
6.	Unveränd. Gehörpr. nicht ausführb.	
bis 14.	Unverändert.	

Fortl. Nr.	Name	Alter in Jahren	Anstalt	Klinische Diagnose	Angeblich. Tag der Erkrankg.	Tag der Aufnahme	Tag der Entlassg. resp. Todes	Dauer der Krankheit in Tagen
33	Theresia Urban	4 $^{2}/_{12}$	Kinderspital	Diphtheria	1. Jan. 1900	4. Jan. 1900	15. Jan. 1900	14
34	Friedrich Babusek	12 $^{1}/_{12}$	Kinderspital	Diphtheria	29. März 1900	31. März 1900	14. April 1900	15
35	Franz Possak	9 $^{2}/_{12}$	Kinderspital	Diphtheria	1. Dec. 1899	2. Dec. 1899	16. Dec. 1899	15
36	Demetrius Novič	4	Isolir-Abtheilg.	Diphtheritis fauc.	16. Novbr. 1899	17. Novbr. 1899	2. Dec. 1899	16
37	Anna Pein	1 $^{9}/_{12}$	Kinderspital	Diphtheria	14. Jan. 1900	21. Jan. 1900	31. Jan. 1900	17
38	Johann Chwolka	2 $^{1}/_{12}$	Kinderspital	Diphtheria	17. Jan. 1900	21. Jan 1900	4. Febr. 1900	17

Ohrenbefund		Bemerkungen aus der Krankengeschichte
In welch. Krankheitstage	Verlauf	
3.	Keine Beschwerden seit. der Ohren. Keine Veränderungen im Spiegelbef.	An den vergrösserten und gerötheten Tonsillen, besonders an der linken, gelbliche fibrinöse Beläge von geringerer Ausdehnung. Pharynx frei. 14. Jan. belagfrei. — Ziemlich leichter Verlauf. Pulsarhythmie.
6.	Beiderseits: R. > L. stärker durchscheinend, namentlich im vorderen unteren Quadranten mit röthlich-gelblich. Schimmer. Am Umbo stark eingezogen. Radiäre Injection der unteren Peripherie. Hammergriff wagerecht. Flüsterstimme üb. das ganze Zimmer, Uhr etwas herabgesetzt.	
10.	Auch links heute die catarrhalischen Erscheinungen stärker.	
14.	Unverändert.	
2.	Vor Jahren an Ohrenfluss gelitten. Rechts 2 ovale Verkalkungen hinter und eine vor dem Hammergriff. Links normal. Hörschärfe beiders. normal.	Pertussis mit 19 Monaten, Masern mit 3 Jahren. In letzter Zeit immer gesund. Gestern Hitze, Kopfschmerzen etc. Heute leichter Schnupfen. Foetor ex ore. Die gespannte Rachenschleimhaut etwas geröthet, an den Tonsillen ausgedehnte, graugrüne, scharf begrenzte Beläge. Larynx und Pharynx frei. Uebrige Organe in Ordnung. Sehr leichter Verlauf, schon am nächsten Tage die Beläge reducirt. Am 6. April belagfrei. Ein paar Tage ganz leichte Albuminurie. Am 14. April gesund entlassen.
bis 15.	Keine Aenderungen.	
1.	Keine Beschwerden. Befund und Gehör normal.	1895 Masern. Belag an der rechten Tonsille. 6. Dec. belagfrei. Sehr leichter Verlauf.
bis 15.	Unverändert.	
1.	Keine Beschwerd. Befund normal.	Keine näheren anamnestischen Angaben. Kräftig gebaut, etwas benommen. Schluckbeschwerden, Respiration etwas angestrengt. Puls frequent, rhythmisch, etwas klein. — Vergrösserte Halsdrüsen, Rachen- und Gaumenschleimhaut geröthet u. geschwoll., Tonsillen stark vergrössert, mit einem sehr schwachen, durchsichtigen membranösen Belage überzogen.
6.	Rechts diffuse Schwellung u. Röthung, in der hint. Hälfte vorgewölbt, Hammergr. nicht differenzirbar. Links etwas dunkler u. abgeflacht.	
8.	Beiderseits weniger roth aber noch stark abgeplattet und trüb.	
15.	Wie oben.	
7.	Beiderseits hochgrad. Trübung u. vollständige Abflachung des Trommelfells, Contouren verwaschen.	Litt oft an „Mandelentzündungen". Nase frei. Mandeln vergrössert, an der linken fibrinöser gelbgrauer Belag. Intubation. 23. Jan. belagfrei. Sehr leicht. Verlauf.
10.	Starke Schwellung u. Auflockerung der Cutisschichten. Vorwölbung u. grauweissliches Aussehen des ganzen Trommelfells. Gefässinjection unbedeutend. Hörprüfung nicht mögl. Bis Ende keine Aenderung.	
4.	Leidet seit „längerer Zeit" an Ohrenfluss rechts. Im rechten Gehörgang einige Tropfen flüss. Eiters. Nach Ausspritzen desselben: eine	An den Tonsillen und an der hinteren Pharynxwand disseminirte Beläge. Intubation. 24. Jan. belagfrei. Guter Verlauf.

Fortl. Nr.	Name	Alter in Jahren	Anstalt	Klinische Diagnose	Angeblich. Tag der Erkrankg.	Tag der Aufnahme	Tag der Entlassg. resp. Todes	Dauer der Krankheit in Tagen
39	Wilhelm Heide	8/12	Isolir-Abtheilg.	Diphtheritis fauc.	27. Dec. 1899	31. Dec. 1899	14. Jan. 1900	18
40	Rupert Koch	2	Kinderspital	Diphtheria	10. Dec. 1899	13. Dec. 1899	28. Dec. 1899	18
41	Johann Kleinhappl	2 10/12	Kinderspital	Diphtheria	29. Jan. 1899	4. Febr. 1899	Gest. 16. Febr. 1899	18
42	Josef Trabas	4	Kinderspital	Diphtheria	5. Jan. 1900	7. Jan. 1900	23. Jan. 1900	18
43	Heinrich Störri	3 2/12	Kinderspital	Diphtheria	30. Dec. 1899	2. Jan. 1900	18. Jan. 1900	19

Ohrenbefund		
In welch. Krankheitstage	Verlauf	Bemerkungen aus der Krankengeschichte
	stecknadelkopfgr. Perf. im vorderen unteren Quadranten. Das übrige Trommelfell trüb, glanzlos, Hammer u. kurz. Fortsatz gut differenzirbar. Links Einziehung u. Trübung. Gehörprüfung nicht ausführbar.	
15.	Eiterung sehr gering, keine besond. Veränderungen.	
4.	Trommelfell beiderseits stark geröthet, glanzlos, in toto vorgewölbt.	Pulsarhythmie. Innere Organe normal. Mund- und Rachenschleimhaut geschwellt. Tonsillen vergrössert, mit membranösem, grau-weisslichem, fest anhaftendem Belag. 6. Jan. Rachenerscheinungen zurückgegangen. Sehr leichter Verlauf.
8.	Bisher keine subjectiven Erscheinungen bemerkbar. Befund beiderseits wie früher.	
bis 17.	Unverändert.	
3.	Keine subjectiven Erscheinungen. Rechts: vordere untere Hälfte stark glänzend, röthlich-gelb durchschimmernd, breiter, unregelmässiger Lichtkegel, Injection der Hammergefässe. Links ebenso, in etwas geringerem Grade.	1898 Keuchhusten, 1899 Masern. 10. Dec. an den stark vergrösserten Tonsillen Beläge. Nach Aufnahme Intubation. 18. Dec. Beläge geschwunden. Sehr leicht. Verlauf.
8.	Beiderseits: Epidermis etwas aufgelockert, das ganze Trommelfell dunkler. Hörprüfung nicht durchführbar.	
14.	Unverändert.	
6.	Keine subjectiven Erscheinungen seitens der Ohren. Trommelfelle beiderseits wenig verändert, etwas trüber und glanzlos. Gehörprüfung unmöglich.	Husten seit 29 v. M., vorgestern Verschlimmerung. Heute Heiserkeit, bellender Husten, Schlafsucht. 6. Febr. Mittelgross., kräftiger Knabe. Geringer schleimiger Ausfluss aus der Nase. An beiden Tonsillen und an der Uvula weisse fibrinöse ausgedehnte Beläge. Vollständige Heiserkeit. 13. Febr. belagfrei. Puls klein, regelmässig. 15. Febr. Plötzliche Verschlimmerung. 2 mal eklamptische Anfälle. 16. Febr. 9 Uhr a. m Exitus.
10.	Beiderseits abgeflacht, trüb u. stärker roth.	
15.	Keine Aenderung.	
2.	Keine Beschwerden. Beiderseits Trommelfelle flach, wenig. durchscheinend, dunkler u. glanzlos. Gehör normal. — Bis Ende unverändert.	Nase: spärlich schleimiger Ausfluss. An den grossen Tonsillen dünne verzweigte weisse fibrinöse Beläge. Intubation. 16. Jan. belagfrei. Parese des linken Rectus ext. Leichter Verlauf.
3.	Keine Beschwerden. Hörprüfung nicht ausführbar. Links bis auf eine geringe Einziehung normal. Rechts in der unteren Hälfte stark transparent, glänzend, gelblich durchschimmernd etwas vorgebaucht.	1899 Masern, sonst immer kräftig und gesund. Massenhafter schleimig eitriger Ausfluss aus der Nase. An den stark vergrösserten Tonsillen ausgedehnte, dicke, gelbe, ziemlich weiche Beläge. 8. Januar belagfrei. Verlauf nicht schwer.
13.	Rechts: die erwähnten Erscheinungen weniger deutlich. Links wie früher.	

Fortl. Nr.	Name	Alter in Jahren	Anstalt	Klinische Diagnose	Angeblich. Tag der Erkrankg.	Tag der Aufnahme	Tag der Entlassg. resp. Todes	Dauer der Krankheit in Tagen
44	Richard Platzer	2 $^{9}/_{12}$	Kinderspital	Diphtheria	11. Dec. 1899	18. Dec. 1899	30. Dec. 1899	19
45	Joseph Urschler	7	Kinderspital	Diphtheria	10. Jan. 1900	18. Jan. 1900	30. Jan. 1900	20
46	Karl Schweiger	10 $^{4}/_{12}$	Kinderspital	Diphtheria.	25. März 1900	25. März 1900	15. April 1900	21
47	Marie Lopesch	3 $^{5}/_{12}$	Kinderspital	Diphtheritis cutis et pharynx. Otitis externa diphtheritica bilater.	Vor circa 3 Woch.	9. Febr. 1900	Gest. 11. Febr. 1900	ca. 2[illegible]

Ohrenbefund		Bemerkungen aus der Krankengeschichte
In welch. Krankheitstage	Verlauf	
7.	Keine Beschwerden, Befund beiderseits normal.	Sommer 1899 Masern. Immer kräftig und gesund. Am Naseneingang reichliches schleimiges Secret. An den beiden sehr vergrössert. Tonsillen ausgedehnte, weiche, schmierige grau-grünliche Beläge. 23. Dec. belagfrei. Leichter Verlauf.
12.	Beiderseits: Contouren verwaschen, Trommelfell trüb, abgeflacht, kein Lichtkegel, Hörprüfung nicht möglich.	
18.	Unverändert.	
8.	Keine Beschwerd. Rechts: Durchfeucht. der Epidermisschicht. u. Abflachung des Trommelfells. Kein Lichtreflex. Links: normal.	1897 Keuchhusten. Nase frei. An beiden mässig vergrösserten und nicht erheblich gerötheten Tonsillen fibrinöser, gelbgrauer Belag. Intubation. 23. Jan. belagfrei. Sehr leichter Verlauf.
12.	Auch links heute weniger durchscheinend u. flacher.	
14.	Status idem. Flüsterstimme über das ganze Zimmer, Uhr rechts 1,50 M., links normal.	
1.	Keine Beschwerden. Beiderseits: Trommelfell eingezogen, Promontorium etwas durchschimmernd. Lichtkegel unterbrochen. Gehör normal.	Nie krank gewesen; seit gestern allgemeines Unwohlsein, Hitze etc. — Grosser kräftiger Knabe. Nase frei, foetor ex ore. Linke Tonsille sehr stark vergrössert, mit sehr ausgedehntem graugrünlichem Belag. Pharynx und Larynx frei. In den übrigen Organen nichts Pathologisches. Am 3. April Rachen frei, Parese des Gaumensegels. 8. April Lähmungen unverändert. Hochgradige Albuminurie. 11. April Besserung der Lähmungen und der Albuminurie. 25. April Geheilt entlassen.
13.	Keine Aenderung.	
Um den 21.	Keine subjectiven Erscheinungen. Rechts: Die ganze dorsale Fläche der Ohrmuschel ist von mehreren rundlichen, bald tieferen, bald oberflächlichen Geschwüren, die mit grau-weisslichen membranösen, fest anhaftenden Belägen bedeckt sind, eingenommen. Die ganze Ohrmuschel ist stark geröthet und infiltrirt. Die Infiltration erstreckt sich nach hinten zu bis auf den Nacken (s. Krankengeschichte). Die ganze Ohrgegend ist ausserordentlich schmerzhaft. Trommelfell ganz normal. Links: Ebenso auf der dorsalen Fläche der Ohrmuschel ein thalergrosser nekrotischer Herd, mit schmierigen eitrigen Massen belegt. Trommelfell wie rechts.	Im Herbst 1899 Pertussis, sonst immer kräftig und gesund. Jetzige Erkrankung begann vor ca. 3 Wochen am Kopfe, seit ca. 14 Tagen zeigten sich die Veränderungen in der Achsel und an den Genitalien. Patient hat Schmerzen, Appetit schlecht, „Hitze". 9. Febr. Die Haut des ganzen Körpers zeigt eine grosse Anzahl Impetigoborken. Die Haut der ganzen rechten Achselhöhle ist nekrotisch, leicht blutend und geschwürig belegt, die Umgebung stark geröthet. Die linke Seite des Hinterkopfes und des Nackens ist von einer weichen Infiltration eingenommen, die sich vom Ohre bis gegen d. Medianlinie, vom oberen Rande der Ohrmuschel bis gegen die Clavicula erstreckt. Die Haut über der Infiltration ist stark geröthet. Kein Fieber. Beide Tonsillen gross, geröthet, zeigen einen dünnen grauen Belag, dessen Untersuchung Diphtheriebacillen ergiebt. 11. Febr. An den Mandeln u. an der Uvula bräunliche, schmierige, weiche Beläge. Pharynx u. Larynx frei. Die Hautveränderungen wie früher. In den Belägen der nekrotisch. Hautpartie in der rechten Axilla fanden sich
23.	Die Abimpfung von den Belägen beider Ohrmuscheln ergab (Ausstrich und Cultur) Löffler'sche Diphtheriebacillen (Dr. Heschl).	

Fortl. Nr.	Name	Alter in Jahren	Anstalt	Klinische Diagnose	Angeblich. Tag der Erkrankg.	Tag der Aufnahme	Tag der Entlassg. resp. Todes	Dauer der Krankheit in Tagen
48	Susana Tomschitz	4	Kinderspital	Diphtheria	3. März 1899	7. März 1899	Gest. 28. März 1899	25
49	Regina Meschko	4 $^4/_{12}$	Kinderspital	Diphtheria	28. Dec. 1899	30. Dec 1899	24. Jan. 1900	27
50	Anna Konrad	4 $^6/_{12}$	Kinderspital	Diphtheria	1. Jan. 1900	6. Jan. 1900	29. Jan. 1900	28
51	Mathias Hribernik	14	Isolir-Abtheilg.	Diphtheritis fauc.	19. Novbr. 1899	20. Novbr. 1899	18. Dec. 1899	29

Ohrenbefund		Bemerkungen aus der Krankengeschichte
.n welch. Krank-heitstage	Verlauf	
		Diphtheriebacillen (Anstrich und Cultur). 1 Uhr plötzlich Exitus.
4.	Bisher kein Ohrenleiden, auch jetzt keine Beschwerden. Beiderseits Auflockerung der Cutisschicht, Trübung und Abflachung des ganzen Trommelfells. Kein Reflex. Hammergriff und kurzer Fortsatz kaum differenzirbar. Flüsterstimme beiderseits auf 4 m herabgesetzt, Uhr auf 0,50 m.	Vor 2 Jahren Masern. Jetzt seit 4 Tagen Fieber, Anschwellung am Halse; seit gestern Heiserkeit, Blutungen aus Nase und Mund. Heute Nachts ein Erstickungsanfall. 8. März. Sehr mageres, blasses Mädchen. Nase frei. Foetor ex ore. An beiden Tonsillen und d. Uvula hämorrhagisch verfärbte, schmierige Beläge. Puls gut. 15. März. Rachen frei. Wiederholte Intubat. 23. März. Tracheotomie. 28. März. Seit 2 Tag. plötzliche Verschlimmerung, sehr frequente Athmung, kleiner inaequaler Puls. Zunehmende Cyanose. 1/27 Uhr früh Exitus.
20.	Unverändert.	
2.	Keine subject. Erscheinung. Trommelfelle etwas trüber, sonst normal.	Masern vor 2 Jahren. Reichlich schleimig-eitriger Ausfluss aus der Nase. Auf beiden sehr vergrösserten Mandeln ausgedehnter, speckiger, graugrüner Belag. 10. Jan. belagfrei.
5.	Rechts: Epidermis stark durchfeuchtet u. aufgelockert, Trommelf. dunkel, geschwollen, jedoch nicht vorgewölbt. Contouren des Hammergriffs und kurzen Fortsatzes nicht differenzirb., kein Lichtkegel. Links: ebenso, nur im gering. Grade. Flüsterst. beiders. 2,5 m, Uhr 0,20 m.	
8.	Links: Erscheinungen stärker aufgetreten; mässige Vorwölbung, Contouren verwaschen. R.: wie früher.	
12.	Keine Aenderg. Auf Befragen über Schmerzen giebt das Kind eine verneinende Antwort und nur ein dumpfes Gefühl in beiden Ohren zu.	
20.	Heute zum ersten Mal Schmerzen im linken Ohre.	
21.	Auch rechts Schmerzen. Nach beiderseit. Paracentese zeigt sich ein dicker, schleimig-eitriger Ausfluss.	
22.	Subjectiv gut, eitriger Ausfluss nur gering.	
5.	Keine Beschwerden seitens d. Ohren. Beiders. Trommelf. getrübt, glanzlos, mit stark aufgelockerter und durchfeuchteter Epidermis. Contouren des Hammergriffs und kurzen Fortsatzes undeutlich, Lichtkegel fehlt. — Flüsterstimme auf 4 m herabgesetzt.	Im Alter von 1/2 Jahre Lungenentzündg., im Sommer 1899 Masern. Reichlich schleimig-seröser Ausfluss aus d. Nase. Tonsillen sehr gross, Uvula nach rückwärts gedrängt, Auf denselben ausgedehnte speckige Beläge. Larynx frei. Im Verlaufe häufige Blutungen aus der Nase. 20. Jan. belagfrei. Verlauf ziemlich schwer. Es entstanden nach der Entlassung postdiphtheritische Lähmungen.
bis 28.	Unverändert.	
1.	Pat. klagt (auf Befragen) über Schmerzen im l. Ohre. Trommelfelle beiderseits bis auf mässige Einziehung und Trübung normal. Gehör normal.	Tracheotomia infer. Puls frequent, rhythmisch, klein. Innere Organe normal. An den Tonsillen, Uvula und hinteren Rachenwand weisslich graue, fest anhaftende membranöse Beläge. Gaumen leicht paretisch.
4.	Pat. giebt abermals auf Befragen	

Fortl. Nr.	Name	Alter in Jahren	Anstalt	Klinische Diagnose	Angeblich. Tag der Erkrankg.	Tag der Aufnahme	Tag der Entlassg. resp. Todes	Dauer der Krankheit in Tagen
52	Andreas Wruss	4	Isolir-Abtheilg.	Diphtheritis faucium. Otitis externa diphtheritica lat. sin.	9. Nov. 1899	12. Nov. 1899	11. Dec. 1899	32
53	Ernestine Strasser	10 3/12	Kinderspital	Diphtheria	10. April 1900	14. April 1900	12. Mai 1900	32

Ohrenbefund		Bemerkungen aus der Krankengeschichte
an welch. Krankheitstage	Verlauf	
	an, Schmerzen im linken Ohre zu haben. Befund wie früher.	Am 25. Nov. gutes Befinden. Keine weiteren Angaben.
5.	Keine Schmerzen mehr. Bis zum Ende keine Aenderung.	
3.	Keine subject. Beschwerden. Trommelfelle beiderseits etwas mehr eingezogen und trüber.	Anamnestische Daten fehlen. Das Kind wurde in asphyktischem und stark cyanotischem Zustande gebracht. Sofort Tracheotomia inferior. Hierauf stärkere Asphyxie. Künstliche Athmung. Temperatur 39,2. Innere Organe normal. Weicher Gaumen und Pharynxwand geröthet und geschwollen, Tonsillen vergrössert und mit weisslichem, schwer entfernbarem Belage bedeckt. Verlauf ziemlich schwer und langwierig, jedoch am 11. Dec. vollständig geheilt entlassen.
5.	Linke Ohrmuschel in der oberen Hälfte etwas geröthet, in der Tiefe beiderseits keine Aenderung.	
8.	Links der freie Rand d. Ohrmuschel in seiner oberen Hälfte stark geröthet und geschwollen. Die Helix nach vorn unten zu stark gerollt, so dass d. Fossa scaphoidea nicht mehr sichtbar ist. In der letzteren, bei Abhebung der Helix, sowie an der hochgradig geschwellten Anthelix mehrere kleine Geschwüre, die theils mit Eiter, theils mit dicken, weisslich grauen, beim Versuch zu entfernen, stark blutenden Membranen bedeckt sind. Nach rückwärts zu erstreckt sich die Röthung und Schwellung der Muschel bis zur Insertionslinie der letzteren einerseits und bis nahezu der Hälfte ihrer Höhe andererseits. Beläge sind hier nicht vorhanden. An der vorderen Fläche der Ohrmuschel reicht die Schwellung bis nahe an den Ohreingang. Letzterer selbst, sowie die Wandungen des Meatus vollständig frei. — Gehör normal.	
10.	Befund unverändert, die ganze Ohrmuschel sehr schmerzhaft.	
12.	Der auf Löffler'sches Serum abgeimpfte Eiter aus der Fossa scaphoidea ergiebt culturell und mikroskopisch echte Löffler-sche Diphtheriebacillen. — Beläge an einigen Stellen geschwunden, die Secretion jedoch sehr bedeutend.	
14.	Keine diphtherischen Plaques mehr zu sehen; die meisten der excoriirten Stellen trocken, von glänzendem Aussehen; andere noch secernirend. Schwellung und Schmerzhaftigkeit dauern fort.	
18.	Schwellung und Röthung im Rückgange. In der Tiefe beiderseits keine Aenderung.	
24.	Der Process scheint ganz abgelaufen zu sein; einige der geschwürigen Stellen zeigen sich narbig verzogen, die meisten aber sehen glatt und glänzend aus.	
4.	Pat. soll vor mehreren Jahren an rechtsseitigem Ohrenfluss gelitten haben; jetzt keine Beschwerden. Rechts am Trommelfell, besonders in der Membrana flaccida eingetrocknete Borken, nach deren Entfernung eine ziemlich grosse ovale Perforation im hinteren unteren Quadranten zum Vorschein kommt. Links: Trommelfell trüber, kurzer Fortsatz mehr vorspringend, Hammergriff weniger differenzirbar, Lichtkegel zerstreut.	Hat einen Cat. int., Masern und Pertussis durchgemacht. Seit 10. April rauher, bellender Husten. 15. April. Das Kind wurde gestern in hochgradig dyspnoetisch. Zustande gebracht. Cyanose. Athmung stark stenotisch. Zweimalige Intubation. Heute Zustand wieder gut. Auf beiden Tonsillen kleine Membranen, Schwellung und Röthung. An den übrigen Organen nichts Besonderes. Im weiteren Verlauf abwechselnd drohende Erscheinungen und Besserung. Im Allgemeinen sehr schwerer Verlauf, Complication mit Nephritis und Gelenkrheumatismus, Gaumensegelparese und Albuminurie. 12. Mai jedoch vollkommene Genesung.
10.	Gehörprüf.: Flüsterstimme rechts auf 2 Meter herabgesetzt. Links übers ganze Zimmer gehört, Uhr beiderseits 0,20 Meter.	
18. bis 30.	Keine Aenderung.	

Fortl. Nr.	Name	Alter in Jahren	Anstalt	Klinische Diagnose	Angeblich. Tag der Erkrankg.	Tag der Aufnahme	Tag der Entlassg. resp. Todes	Dauer der Krankheit in Tagen
54	Emerich Possack	3 1/12	Kinderspital	Diphtheria	29. Nov. 1899	30. Nov. 1899	6. Febr. 1900	38
55	Ludmilla Grabner	3 4/12	Kinderspital	Diphtheria	30. Dec. 1899	3. Jan. 1900	7. Febr. 1900	39
56	Gustav Kaplan	4	Isolir-Abtheilg.	Diphtherit. fauc.	?	17. Nov. 1899	Gest. 19. Nov. 1899	?
57	Anton Kögl	4	Isolir-Abtheilg.	Diphtherit. fauc.	?	4. Jan. 1900	16. Jan. 1900	?
58	Sinus Lederer	2	Isolir-Abtheilg.	Diphtheria	?	24. Nov. 1899	6. Dec. 1899	?
59	Coelestine Resch	6 9/12	Isolir-Abtheilg.	Diphtherit. fauc.	?	4. Jan. 1900	16. Jan. 1900	?
60	Agnes Maicheritsch	2	Isolir-Abtheilg.	Diphtheria	?	27. Nov. 1899	12. Dec. 1899	?

Ohrenbefund		Bemerkungen aus der Krankengeschichte
..n welch. Krank-heitstage	Verlauf	
1. 4. 10. 15. 24.	Keine subjectiven Symptome. Trommelfell beiderseits trüb, abgeflacht, keine Injection, keine bedeutende Schwellung, Lichtkegel fehlt. Wie früher. Beiderseits Contouren stärker verwaschen, stärkere Trübung, Durchfeuchtung d. Epidermis, Trommelfell im Ganz. dunkl. Flüsterstimme beiderseits übers ganze Zimmer, Uhr nicht eruirbar. Unverändert. Unverändert.	Immer kräftig und gesund. Rachenschleimhaut intensiv geröthet, Tonsillen sehr vergrössert, mit dickem schmierigen grünlichgrauen Belag. 7. Dec. Kein Belag mehr. Abduceus- und Gaumensegellähmung, im Uebrigen Verlauf günstig. Herz gut.
4.	Keine Beschwerden. Beiderseits bis auf eine geringe Einziehung und Trübung normal, ebenso die Hörschärfe. Bis zum Ende unverändert.	Nie krank gewesen. An den vergröss. Mandeln wurden bei der Aufnahme Beläge bemerkt, die nächsten Tag verschwanden. Nach der Aufnahme Intubation, sodann Tracheotomie, darnach Besserung. Im Allgemeinen ziemlich leichter Verlauf.
?	Angaben über subject. Beschwerden seitens der Ohren sowie Gehörprüfg. wegen moribunden Zustandes des Patienten nicht eruirbar. Links: Trommelfell eingezogen und trüber, rechts in der vorderen Hälfte stärker roth und durchscheinend. Leichte Injection der Hammer- und Radiärgefässe.	Anamnestische Angaben fehlen. Hautfarbe stark cyanotisch, starke Benommenheit, Extremitäten kühl; Tracheotomia inferior. Schleimhaut des weichen Gaumens und der hinteren Rachenwand stark roth und geschwollen. Tonsillen mässig vergrössert, ohne Belag. 19. Nov. 2 Uhr Nachmittags Exitus.
?	Keine Beschwerden. Rechts normal. Links stark getrübt, glanzlos und eingezogen. Gehör normal. Bis Ende unverändert.	Innere Organe normal. Rachenschleimhaut geröthet und geschwollen, Tonsillen, besonders rechts, vergrössert, mit einem membranösen, grau-weiss., festanhaftenden Belage bedeckt. 5. Jan. belagfrei. Leichter Verlauf.
?	Trommelfell beiderseits dunkel, abgeflacht, Epidermis stark aufgelockert. Hörprüfung nicht ausführbar. Keine subjectiven Erscheinungen. — Bis zum Ende keine Veränderung.	Keine anamnestischen Angaben. Kräftig gebaut, nicht benommen, innere Organe normal. Belag an den Tonsillen u. hint. Rachenwand. Sehr leichter Verlauf.
?	Keine Beschwerden. Links etwas trüb und eingezogen, rechts vollkommen normal, ebenso die Hörschärfe beiderseits. Bis zu Ende unverändert.	An den inneren Organen normale Verhältnisse. Mund- u. Rachenschleimhaut stark geröthet u. geschwollen, Tonsillen mässig vergrössert, mit grau-weissem, membranösem, schwer ablösbarem Belage. 6. Jan. belagfrei.
?	Keine subjectiven Erscheinungen seitens der Ohren. Hörprüfung nicht durchführbar. Links Epidermis aufgelockert, durchfeuchtet, Trommelfell vorgetrieben, besonders in der hinteren Hälfte, und	Keine anamnestischen Daten vorhanden. Gut genährt, Puls normal, ebenso innere Organe. Schleimhaut des Rachens stark geröthet und geschwollen, Tonsillen und Zäpfchen mit einem gelblichen, membranösen Belage versehen. 8. Decbr. Beläge

Fortl. Nr.	Name	Alter in Jahren	Anstalt	Klinische Diagnose	Angeblich. Tag der Erkrankg.	Tag der Aufnahme	Tag der Entlassg. resp. Todes	Dauer der Krankheit in Tagen

Es kamen also 60 Fälle zur Untersuchung, sämmtlich von ausschliesslich genuiner Diphtherie und zwar 57 mal reiner Halsdiphterie, 1 mal (Fall 1) absteigender Nasendiphtherie, 1 mal (Fall 47) Hals- und Hautdiphtherie und 1 mal (Fall 31) Hals- und Augendiphtherie. Unter diesen 60 Kranken waren 32 männlichen und 28 weiblichen Geschlechts. Der jüngste Patient war 8 Monate (Fall 39), der älteste (Fall 14) 32 Jahre alt, wobei der grösste Theil der Fälle (39) Kinder unter 5 Jahren betraf, 14 waren im Alter zwischen 6 und 10, 5 im Alter zwischen 11 und 15, 1 Fall 19 und 1 Fall 32 Jahre alt. Die Dauer der Krankheit schwankte zwischen 2 (Fall 1) und 39 Tagen (Fall 55) — in den letzten 5 Fällen blieb die Dauer, weil der Beginn der Krankheit nicht angegeben wurde, unbekannt, — wobei jedes Kind durchschnittlich 3—4 mal otoskopirt wurde. Mehr als $^2/_3$ aller Fälle (44) bekam ich zur ersten Untersuchung schon an den ersten 4 Tagen der Erkrankung, kleine Bruchtheile entfielen auf den 5., 6., 7., 8., 21. und unbestimmten Tag. Eine Gehörprüfung war oft wegen des zu jugendlichen Alters oder der Schwere der Allgemeinerkrankung in vielen Fällen ganz unmöglich; sie konnte daher nur in 31 Fällen, und zwar bloss mittelst Uhr und Sprache vorgenommen werden. Leider kann aber auch diesem letzteren Verfahren nicht für alle Fälle die gebührende Bedeutung zukommen, da wegen der beschränkten Raumverhältnisse der Krankenzimmer (ca. 5—6 Meter) eine geringere Herabsetzung des Gehörs für Flüstersprache nicht aufgedeckt werden konnte.

Was nun die klinischen Symptome und den Verlauf der beobachteten Fälle anbelangt, so war zunächst das otoskopische Bild nur in 10 Fällen beiderseits ganz normal, in den übrigen 50 waren auf beiden Seiten oder nur auf einer über-

Ohrenbefund		Bemerkungen aus der Krankengeschichte
an welch. Krank-heitstage	Verlauf	
	roth. Rechts glanzlos, trüb und abgeflacht. 5. Dec. Links sehr stark vorgewölbt und geröthet, jedoch keine subjectiven Erscheinungen, keine Unruhe bemerkbar; deshalb wird von einer Paracentese vorläufig Abstand genommen. 8. Dec. Vorwölbung etwas zurückgegangen, rechts wie früher.	geschwunden. 12. December. Geheilt entlassen.

haupt nicht normale Verhältnisse vorhanden. Unter diesen letzteren waren aber in 22 Fällen die Veränderungen derart (chron. Katarrhe, chron. Eiterung, Verkalkungen, Narben u. s. w.), dass sie hier nicht in Betracht kommen können. Es bleiben also 38 Fälle (63.3 %), in welchen die Veränderungen derartiger Natur waren, dass sie mit der grössten Wahrscheinlichkeit in Zusammenhang mit der Hauptkrankheit gestellt werden konnten. Diese allein sollen im Folgenden besprochen werden.

Sie waren 30 mal (50 % aller Fälle) beiderseitig, 8 mal (13.3 %) einseitig und äusserten sich in Trommelfellbefunden, die nach ihren Intensitätsgraden in 3 Gruppen eingetheilt werden konnten: 1. solche, die auf eine mehr oder weniger ausgesprochene Mittelohrentzündung schliessen liessen (starke Röthung, Schwellung und Vorwölbung des Trommelfells; diese waren 3 mal (Fall 37, 39, 49) beiderseitig und ebenso oft (Fall 18, 36 und 60) einseitig. 2. solche, die auf einen entzündlichen acuten Mittelohrprocess geringerer Art hindeuten, wie wir sie etwa in den Anfangsstadien der Otitis media acuta zu sehen bekommen (Abflachung des ganzen Trommelfells, jedoch ohne Verwölbung und Schwellung, Glanzlosigkeit und dunkle Verfärbung, ohne bedeutende Injection der Gefässe, Auflockerung und seröse Durchfeuchtung der Epidermisschichte, Verwaschensein der Contouren und Fehlen des Lichtkegels u. s. w.); diese haben in verschiedenen Abstufungen und in mannigfachem Wechsel in 18 Fällen (2, 3, 4, 5, 6, 7, 19, 20, 21, 25, 27, 41, 42, 44, 48, 50, 54 und 58) gleichzeitig auf beiden Seiten und in 8 Fällen (15, 18, 26, 31, 32, 36, 45 und 60) auf einer Seite bestanden. 3. Befunde, die als auf einen tubo-tympanalen Katarrh hindeutende bekannt sind; diese fanden sich 4 mal (1, 16, 33 und 40) auf beiden Seiten und 6 mal (8, 9, 12, 31, 43 und 56) auf einer Seite.

Es zeigt sich somit, dass in einer überaus überwiegenden Mehrzahl der Fälle ein in klinischer Beziehung durchaus milder Mittelohrprocess vorliegt. Das fast regelmässige Auftreten des gleichen otoskopischen Bildes einer mehr oder weniger hervortretenden Auflockerung und serösen Durchfeuchtung der Cutisschichte, Abflachung des Trommelfells mit Verschwinden der Hammercontouren, Glanzlosigkeit, Trübung und diffuse röthliche Verfärbung desselben ohne besondere Schwellung, Vorwölbung und bedeutende Hyperämie, machte in der That den Eindruck eines constanten, fast typischen Symptomencomplexes. Es wurde ursprünglich für ein Initialstadium der acuten Otitis gehalten, aber der weitere Verlauf erwies diese Annahme als irrthümlich. Es stellte sich nämlich heraus, dass, abgesehen von 2 Fällen (18 und 31) — welche übrigens zu Gruppe 1 gezählt sind — wo sich im Laufe der Beobachtung thatsächlich das Bild einer ausgesprochenen Otitis media einstellte und von den verschwindend wenigen Fällen, wo unbedeutende Schwankungen in dieser oder jener Richtung im otoskopischen Bilde zu verzeichnen waren, in sämmtlichen zur Gruppe 2 gehörigen Fällen, das Bild bis zum Ende der Beobachtung, auch wo letztere eine ziemlich lange Zeit dauerte, vollständig unverändert blieb. Ein ganz analoges Verhalten liess sich aber auch in allen übrigen Fällen constatiren, so dass dieses Anhalten der objectiven Symptome, ohne jede Tendenz zur Rückbildung oder Fortschreiten des Processes, manchmal bei einer Dauer von über 30 Tagen für unsere Fälle als fast constant verzeichnet werden kann.

Subjective Symptome seitens der Ohren wurden fast regelmässig vermisst; bei den noch nicht sprechenden Kindern konnte man trotz genauer Beobachtung keine besondere Unruhe, insofern diese nicht auf den allgemeinen Zustand zurückzuführen war, kein Greifen nach dem Kopf, oder andere auf Ohrenschmerzen zu beziehende Zeichen bemerken. Von den älteren Kindern bekam ich im Ganzen 4 mal Beschwerden zu hören: 2 mal (Fall 51 und 49) über Schmerzen in den Ohren, wobei es sich im ersteren Falle wahrscheinlich um vom Halse ausstrahlende Schmerzen handelte, da der Ohrbefund bis zum Ende negativ blieb; im letzteren Falle traten die Schmerzen erst am 20 Tage der Erkrankung auf und benöthigten eine beiderseitige Paracentese, der ein profuser, schleimig eitriger Ausfluss folgte. In den übrigen 2 Fällen (7 und 16) wurden Beschwerden über

Fülle und Verlegtsein im Ohre sowie etwas schlechteres Gehör angegeben. Schmerzen wurden auch hier, wo es sich um ein 10 bezw. 12jähriges Individuum handelte, bis zum Ende ausdrücklich negirt, trotzdem man nach dem Ohrbefunde auf eine ziemlich intensive Mittelohrentzündung schliessen konnte.

Infolge dieses auffallenden, symptomlosen Verlaufes wurde — den Fall 49 ausgenommen — in sämmtlichen Fällen von jedem Eingriffe Abstand genommen. Indessen kam es aber auch kein einziges Mal während der Beobachtungszeit zum spontanen Durchbruch, und nicht nur bei den Säuglingen, wo bekanntlich dies überhaupt selten der Fall ist, sondern auch bei den älteren Kindern, auch nicht in denjenigen Fällen (37, 39, 49), wo die stärkere Vorwölbung des Trommelfells längere Zeit bestand.

Von den schon erwähnten 31 Fällen, wo die Gehörprüfung vorgenommen werden konnte, entfielen bloss 12 auf die in Rede stehenden 38 Fälle mit complicatorischer Mittelohraffection. Aus begreiflichen Gründen waren es meistens ältere Kinder mit einem verhältnissmässig nicht schweren Verlauf der Allgemeinerkrankung. In 8 von diesen Fällen (7, 9, 16, 33, 45, 48, 49, 50) konnte eine mehr oder weniger erhebliche Herabsetzung der Hörschärfe für Uhr und Flüstersprache mit Sicherheit festgestellt werden, in den übrigen 4 Fällen (15, 19, 20, 54), wo man nur auf die Flüstersprache angewiesen war, musste es unentschieden bleiben, ob nicht eine minder starke, ausserhalb der Grenzen des verfügbaren kleinen Raumes liegende Herabsetzung des Gehörs stattgefunden hat. Im Allgemeinen entsprach die Verminderung der Hörschärfe graduell der Intensität der objectiven Symptome, und man kann mit Sicherheit annehmen, dass auch unter den Fällen, wo die Gehörprüfung nicht vorgenommen werden konnte, das Gehör ebenso häufig herabgesetzt war. Da dieses Symptom auch sehr frühzeitig auftritt, so wäre darin für unsere sonst symptomlos auftretende Ohraffectionen ein willkommenes Moment gegeben, welches geeignet wäre, rechtzeitig die Aufmerksamkeit des Patienten selbst als auch seiner Umgebung auf sich zu lenken, hätten wir es hier nur nicht fast ausschliesslich mit sehr jungen Individuen zu thun.

Als weitere bemerkenswerthe klinische Momente sind die Zeit des Auftretens der Ohrcomplication und das Verhältniss derselben zum Alter sowie ihrer In- und Extensität zur Schwere der Allgemeinerkrankung hervorzuheben.

Was die Zeit des Auftretens anbelangt, so machte sich zunächst die interessante Thatsache geltend, dass ein Auftreten der Ohrcomplicationen ad oculos während der Beobachtungsdauer verhältnissmässig sehr selten stattgefunden hat, und zwar unter allen 38 Fällen bloss 4 mal (Fall 18, 33, 44 und 49 am 5. bezw. 3., 6. und 3. Beobachtungstage); in allen übrigen positiven Fällen konnte der Befund schon am ersten Beobachtungstage constatirt werden. Nun hatten wir, wie schon bemerkt, die Gelegenheit, über 2/3 aller Fälle schon in den ersten 4 Tagen der Allgemeinerkrankung zu Gesicht zu bekommen, und konnten uns überzeugen, dass — wie die untenstehende Tabelle veranschaulicht — die Ohraffectionen schon in diesem frühzeitigen Stadium der Erkrankung aufgetreten waren, und zwar für jeden dieser Tage in einem Verhältniss, welches für die Gesammtzahl der am entsprechenden Krankheitstage beobachteten Fälle bis zum Ende ziemlich unverändert blieb.

An welchem Krankheitstage aufgenommen und untersucht	Positive Befunde schon am ersten Beobachtungstage		Normale Befunde, aber später erkrankt		Anderwärtige Befunde bis zum Ende	Summa
	beiderseits	einerseits	beiderseits	einerseits		
1.	7	1	1	—	6	15
2.	3	1	1	—	4	9
3.	5	3	1	—	3	12
4.	3	—	—	—	5	8
5.	1	—	—	—	—	1
6.	2	1	—	—	—	3
7.	1	1	1	—	1	4
8.	1	1	—	—	—	2
21.	—	—	—	—	1	1
Unbestimmt	2	1	—	—	2	5
Summa	25	9	4	—	22	60

38

Es folgt daraus, dass die Ohraffectionen bei der Diphtherie sich schon in den frühesten Krankheitstagen einzustellen, dagegen verhältnissmässig sehr selten in den späteren Krankheitstagen aufzutreten pflegen. Diese Thatsache berechtigt wohl zur Annahme, dass auch in denjenigen Fällen, die erst in den späteren Krankheitstagen zur Beobachtung kamen, aber schon gleich bei der Aufnahme bestehende Ohraffectionen aufwiesen, letztere — wenigstens in einem grossen Theil der Fälle — schon in den allerersten Krankheitstagen entstanden sein müssten. Dass die Befunde

dabei sich in Form von leichten, resp. Initalerscheinungen zeigten, kann in Anbetracht der festgestellten Tendenz dieser Ohraffectionen zu anhaltend unverändertem Verhalten nicht gegen diese Vermuthung sprechen.

Ja noch mehr. Die verhältnissmässig hohe Zahl der schon am 1. Krankheitstage vorgefundenen positiven Fälle (8 von 15, vergl. Tabelle) beweist, dass diese Otitiden sehr häufig schon gleichzeitig, ja wahrscheinlich vor dem Auftritt der Allgemein- resp. localen Rachenerscheinungen, also noch im Prodormalstadium, Platz greifen. Letzteres liesse sich freilich controlliren durch genaue anamnestische Angaben bezüglich der Zeit des Auftretens der Allgemein- und Ohrbeschwerden, aber diese letzteren, wie wir gesehen haben, bleiben ja in der Regel aus. Umsomehr werthvoll sind daher die Angaben in 2 Fallen (7 und 16) von grösseren Kindern, die genau zu erzählen wussten, dass sie die Ohrbeschwerden einige Tage vor dem Eintritt der Rachen- und sonstigen Erscheinungen verspürt haben. Dieses Ergebniss ist von ungemeiner Wichtigkeit für die Frage der Pathogenese der Ohraffectionen bei der genuinen Diphtherie, worüber die Rede weiter unten.

Bezüglich des Verhaltens der Ohrcomplicationen zum Alter hatte sich mit besonderem Nachdruck das Ergebniss geltend gemacht, dass bei den älteren Kindern und Erwachsenen das Ohr ungleich seltener in Mitleidenschaft gezogen wird, als bei den Säuglingen und kleinen Kindern. Die Hauptmasse der untersuchten Kinder bildeten solche zwischen 0—5 Jahren (39 von 60) und diese lieferten auch den grössten und zugleich einen enormen Procentsatz der positiven Fälle (32 von 39 = 82 %). Innerhalb dieser Altersgrenze machte sich keine besondere Differenzirung bemerkbar. Das Alter zwischen 6 und 10 Jahren vertraten 14 Kinder mit 5 positiven Fällen (also 35 %); im Alter von 11—15 Jahren wurden 5 Individuen untersucht mit einem positiven Ausfalle (20 %); über 15 Jahre waren nur 2 Fälle, beide mit negativen Befunden. Es zeigt sich somit, dass das Mitergriffensein des Gehörorganes in mehr oder weniger hohem Grade, auf einer oder beiden Seiten, bei der genuinen Diphtherie im Alter bis zu 5 Jahren ein ungemein häufiges Vorkommniss darstellt, eine Thatsache, die, wie wir weiter sehen werden, ihre Erklärung eher in den Eigenschaften des Alters, als in der Eigenthümlichkeit der Infectionskrankheit findet.

Irgend welche Beziehungen zwischen der Häufig-

keit resp. Intensität der Ohrerscheinungen einerseits und der Dauer der Allgemeinerkrankung, Ausdehnung und Anhalten der localen Rachenveränderungen andererseits liessen sich klinisch nicht feststellen. Dagegen machte sich ein gewisses directes Verhältniss zwischen der erstereren und der Schwere der Allgemeininfection in unzweifelhafter Weise bemerkbar. So waren unter den 27 (darunter 13 letal geendeten), die mit schweren Allgemeinerscheinungen und anderweitigen Complicationen (Paralysen, Nephrit.-Pneum. u. s. w.) verliefen, 21 (77.7 %) mit Ohrcomplicationen, zum grossen Theile ausgesprochener Natur und beiderseitig, während unter den 33 Fällen, die sich durch ihren leichten Verlauf auszeichneten, bloss 17 mal (51.5 %) Ohrerscheinungen und diese hauptsächlich leichter Natur und einseitig zu verzeichnen waren.

Eine bereits bestehende Otorrhoe wurde, abgesehen von 2 Fällen (38 und 53), wo diese chronisch war und mit der gegenwärtigen Infectionskrankheit gar nichts zu thun hatte, nur 1 mal, und zwar unter Erscheinungen eines specifischen diphtheritischen Processes, beobachtet. Dieser schon oben erwähnte Fall bot in so vielen Beziehungen bemerkenswerthe Momente, dass ich mir erlaube, nachdem er in der Tabelle (Nr. 8) der Vollkommenheit halber bloss ganz kurz erwähnt ist, ihn an dieser Stelle in extenso anzuführen und ausführlicher zu besprechen.

Siegl, Franz, 14 Monate alt, wurde am 7. Dec. 1899 in das Kinderspital in hochstenotischem Zustande aufgenommen. Die jetzige Krankheit soll gestern Abend plötzlich mit Husten, Athemnoth und Schmerzen im Halse begonnen haben. Seit ca. 3 Wochen besteht Ohrenfluss links.

Status praesens am 8. Dec.: Recht grosses, gut genährtes Kind, Haut blass, leichte Cyanose. Am Hals und Unterkieferwinkel mehrere haselnussgrosse Drüsen tastbar. Nase frei, leichter Foetor ex ore. Rachengebilde geröthet und geschwollen, keine Beläge sichtbar. Nach der Aufnahme sofortige Intubation, darnach sehr frequente, unbehinderte Athmung. Puls sehr frequent, kräftig, vollkommen regelmässig, Herztöne rein, Rhythmus nicht gestört.

Die an demselben Tage von mir vorgenommene Ohruntersuchung ergab folgenden Befund: Links: In der ganzen Cavitas conchae, an dem Tragus und Antitragus, der Anthelix und in der Fossa scaphoidea zeigt sich die Haut stark excoriirt, geschwürig und mit speckigen, grauweisslichen Massen bedeckt, die bei leisester Berührung bluten. Der übrige Theil der Ohrmuschel und der angrenzende Theil der Wange ist geschwollen und geröthet. Der äussere Gehörgang ist mit dünnflüssigem Eiter gefüllt, nach dessen Ausspritzung noch reichliche weisse Massen in der Tiefe zurückbleiben. Der Versuch, diese mittelst Pincette zu entfernen, scheint sehr heftige Schmerzen hervorzurufen und muss deshalb aufgegeben werden. Der Trommelfellbefund kann daher heute nicht constatirt werden. Die Gehörgangswände selbst zeigen sich ebenso geschwürig und leicht blutend. — Rechts: Trommelfell eingezogen, etwas mehr roth und glänzend, durchschimmernd, mit diffusem Lichtkegel. Gehörprüfung nicht ausführbar.

Sowohl von den Belägen an der Ohrmuschel als auch vom Secret im Meatus wird auf Blutserum abgeimpft (Dr. Heschl).

9. Dec. Im Rachen ⊖, Puls klein und regelmässig, Allgemeinbefinden recht gut.

Linkes Ohr: Die Geschwüre an der Ohrmuschel zeigen sich heute ausgedehnter, tiefer, Eiter- und Belagmassen reichlicher. Die Veränderungen greifen auch auf die Helix und Lobula auriculae über. Die dorsale Fläche der Ohrmuschel bleibt geschont. Nach Ausspritzen des den äusseren Gehörgang ausfüllenden Eiters bleiben auch heute in der Tiefe grauweissliche Membranen. Die Untersuchung ist sehr erschwert, weil das Kind sich sehr heftig gegen jede Berührung des Ohres sträubt. Instrumentelle Entfernung der Massen aus der Tiefe und Feststellung des Trommelfellbefundes unmöglich. — Rechts unverändert.

10. Dec. Rachen ⊖. Der auf Blutserum übergeimpfte Tubenschleim ergab Wachsthum von Staphylokokken, keine Diphtheriebacillen.

11. Dec. Im Rachen ⊖. Allgemeinbefinden recht gut. Beläge und Secretion an der linken Ohrmuschel bedeutend reducirt. Geschwüre etwas flacher, mit granulirender, etwas speckig belegter Oberfläche. Im Gehörgang noch immer viel Eiter, nach dessen Entfernung sich noch einige Membranen zeigen; es gelingt, aus der Tiefe ein Stückchen abzulösen, welches für die mikroskopische Untersuchung aufgehoben wird. Das auf Blutserum abgeimpfte Secret von der Ohrmuschel und aus dem äusseren Gehörgang ergab sowohl mikroskopisch als auch in Reincultur echte Löffler'sche Diphtheriebacillen.

12. Dec. Im Rachen ⊖. Allgemeinbefinden gut. Beim Ausspritzen des Ohres werden keine Membranen entfernt. Die Gehörgangswände sind sehr stark geschwollen und geröthet und etwas excoriirt. Eiterung profus. An der oberen Hälfte des Trommelfells noch weissliche Massen vorhanden, die untere Hälfte defect. Die hier sichtbare Paukenhöhlenschleimhaut stark geröthet, geschwollen, von granulirendem Aussehen, jedoch belagfrei. Secretion an der Ohrmuschel noch bedeutend, Beläge abgestossen. Rechts keine Aenderung.

13. Dec. Im Rachen ⊖. Athmung frequent, leicht stridorös, grosse Unruhe, Herzdämpfung nicht vergrössert. Töne dumpf. 2 Uhr 15 Minuten: über Mittag plötzliche Verschlimmerung, Patient liegt apathisch da, die Extremitäten schlaff, Cyanose der Fingerspitzen. Puls nicht fühlbar, Herztöne kaum hörbar. Keine Lebervergrösserung nachweisbar. Frequente oberflächliche Respiration. Exitus 3 Uhr p. m.

Die mikroskopische Untersuchung (Färbung nach Weigert) ergab das wohlbekannte Bild einer diphtheritischen Membran: netzförmig und unregelmässig verfilzte feine Fibrinfäden; in den Lücken des Netzwerkes zahlreiche Eiterkörperchen, Haufen von Mikroorganismen, einzelne abgestossene Epithelzellen und zahlreiche Blutkörperchen.

Dieser Fall verdient in mehr als einer Beziehung unsere volle Aufmerksamkeit. Der Befund im Rachen während der ganzen Internirung des Patienten im Kinderspital, sowie die bacteriologische Untersuchung des aus dem Schlunde und Kehlkopfe gewonnenen Schleims — und, wie es auch aus dem Sectionsprotocolle zu sehen ist, auch der pathologisch-anatomische Befund in den Respirationswegen — ergaben in Bezug auf Diphtherie ein negatives Resultat. Dagegen erkrankte das Kind vor ca. 3 Wochen an einer Ohreiterung, über deren Charakter wir nichts Näheres wissen. Aber schon gleich nach der Aufnahme des Kindes constatirten wir nebst profuser Eiterung zweifellose,

bacteriologisch und mikroskopisch festgestellte diphtheritische Auflagerungen an der Ohrmuschel und im Gehörgang, die sich durch das zum grössten Theile zerstörte Trommelfell bis ins Mittelohr erstreckten. Es unterliegt demnach keinem Zweifel, dass wir eine vom Mittelohr aus nach aussen hin fortgepflanzte diphtheritische Entzündung vor uns hatten. Nun fragt es sich: War überhaupt der Process in den Respirationswegen diphtheritisch oder nicht, und in welchen Beziehungen stand die Ohrdiphtherie zur Allgemeinerkrankung? Schon bei der Beantwortung der ersten Frage stossen wir auf grosse Schwierigkeiten. Der negative Befund im Rachen kann allerdings an und für sich noch nicht gegen den diphtheritischen Charakter der vorliegenden Erkrankung sprechen, denn abgesehen davon, dass der Rachenprocess schon abgelaufen sein konnte, als die Kehlkopfaffection eintrat, so wissen wir ja, dass es Fälle giebt von unzweifelhafter Diphtherie, die unter dem Bilde einer katarrhalischen Angina verlaufen können („katarrhalische Diphtherie"). Nun spricht einmal gegen die erstere Eventualität der Umstand, dass nach der präcisen Angabe der Angehörigen das Kind erst vor einem Tage erkrankte; dann ist die katarrhalische Diphtherie denn doch ein verhältnissmässig seltenes Vorkommniss. Ferner, obgleich der negative Ausfall der bacteriologischen Untersuchung an und für sich durchaus nicht ausschlaggebend ist, so fällt doch auch diese Thatsache ziemlich schwer in die Wagschale. Endlich ist noch als wichtigster Faktor der vollständig negative Befund der schon am 8. Tage nach Beginn der Erkrankung stattgefundenen Autopsie zu berücksichtigen. Alle diese Thatsachen würden zweifellos gegen den diphtheritischen Charakter der Allgemeinerkrankung sprechen, und müssten wir dann den Ohrprocess als primäre und alleinige Localisation der Diphtherie betrachten. Dem gegenüber stehen aber andere, nicht minder wichtige Thatsachen, die zu einem ganz entgegengesetzten Schlusse zwingen. Vor Allem ist es schon das Eintreten der Larynxerscheinungen, die das charakteristische Bild des diphtheritischen Croups boten, welches sehr zu Gunsten einer diphtheritischen Erkrankung spricht, was umsomehr an Wahrscheinlichkeit gewinnt, als eine solche an einem benachbarten Organ thatsächlich bewiesen ist. Ferner gehört eine primäre und umsomehr isolirte Ohrdiphtherie immerhin zu den Seltenheiten. Schliesslich muss hier für die diphtheritische Natur der Erkrankung der plötzliche Todeseintritt sprechen. Ich gestehe, dass es mir ungemein schwer fällt,

mich für die eine oder andere Eventualität zu entschliessen. Wie auch diese letzteren Betrachtungen die diphtheritische Natur der Erkrankung plausibel machen mögen, so kann man sich doch nicht dem vollständig negativen klinischen und besonders pathologisch-anatomischen Befund verschliessen; ebenso wäre ja eine isolirte Ohrdiphtherie, die zu einer allgemeinen Intoxication und tödtlichen Ausgange führte, im Bereiche der Möglichkeit. Ich fand bei Durchsicht einer zahlreichen Casuistik verschiedener Autoren nur bei Baginsky (36) (S. 277, Fall Georg Glaser) einen Fall, der in manchen Hinsichten dem unsrigen änlich ist. Nur ergab dort die Section wenigstens die Trachealschleimhaut mit pseudomembranösen Auflagerungen bedeckt. Baginsky hält diesen Fall nicht für echte Diphtherie, sondern für eine Laryngo-tracheitis pseudomembranacea.

Jedenfalls bleibt aber die diphtheritische Natur der Ohraffection unanfechtbar, und will man sich für die diphtheritische Natur der Allgemeinerkrankung entschliessen, so bleibt noch immer die Frage offen über die Beziehungen der Ohrdiphtherie zur Allgemeinerkrankung, respective, ob die Ohrdiphtherie die primäre Localisation darstellte oder nicht. Mir selbst scheint das erstere viel wahrscheinlicher. Denn dass der Ohrprocess von allem Anfange an, also schon vor ca. 3 Wochen specifisch war, scheint viel weniger gezwungen, als die Annahme, dass die diphtheritische Infection sich erst später an eine ursprünglich gemeine Ohreiterung anknüpfte. Für das längere Bestehen des Processes im Mittelohr würde auch der Umstand sprechen, dass zur Zeit der Beobachtung die Plaques am Grunde des Gehörganges schon im Stadium der Ablösung sich befanden und wenige Tage darauf ganz verschwanden. Dass dabei der Process im äusseren Ohre allem Anscheine nach frischer Natur war und sich im Stadium des Fortschreitens befand, ist nach den Mittheilungen anderer Autoren (Blau, l. c. und A.), wonach die diphtheritische Entzündung am äusseren Ohre erst mehrere Wochen nach seinem Auftreten im Mittelohr, ja sogar nach Ablauf des Mittelohrprocesses entstehen kann, keine ungewöhnliche Erscheinung. Wenn wir also dem Mittelohrprocesse eine Dauer von ca. 3 Wochen einräumen können, so ist dasselbe für die Rachendiphtherie in diesem Falle kaum denkbar. Denn wir können wohl annehmen, dass eine diphtheritische Infection vor 3 Wochen entstehen und unbemerkt ablaufen konnte, nicht aber, dass erst nach 3 Wochen eine diphtheritische Larynxerkrankung

plötzlich ausbrechen könnte. Es ist ja dann viel plausibler anzunehmen, dass die diphtheritische Infection erst vor Kurzem sich vom Ohre aus auf den Rachen verpflanzte und wegen ihres leichten Verlaufes, ohne von der Umgebung bemerkt zu werden, auf den Larynx überging. Einen gewissen Anhaltspunkt für diese Annahme hatten wir in der bei der Autopsie und mikroskopischen Untersuchung gefundenen Erkrankung der knorpeligen Tuba — wenngleich keine diphtheritische — (siehe dort).

Man muss aber, da die Möglichkeit der isolirten localen Ohrdiphtherie in diesem Falle durchaus nicht ausgeschlossen ist, mit dem plötztlichen Todeseintritte, der dann auf eine aus der Ohrdiphtherie ausgegangene, allgemeine Intoxication zurückzuführen wäre, rechnen und sich zu grösserer Vorsicht bei der Prognosestellung bei derartigen Ohraffectionen entschliessen.

Eine besondere Besprechung verdient ferner die in 4 Fällen beobachtete diphtheritische Entzündung des äusseren Gehörgangs.

Ueber diese liegen in der Litteratur nur wenige Mittheilungen vor, die über einzelne, überdies nicht immer einwandsfreie Fälle berichten, weshalb diese Affection als eine seltene gilt. Dieselbe wurde sowohl bei gleichzeitiger idiopathischer oder complicatorischer Rachendiphtherie, als auch ganz selbständig, also primär, sowohl bei Vorhandensein einer diphtheritischen oder einfachen Entzündung des Mittelohrs, als auch bei Intactsein des letzteren gefunden. In einer Anzahl der Fälle handelt es sich aber um eine rein croupöse Entzündung des äusseren Gehörgangs, so die Fälle von Bezold (37) und Steinhof (38). Die erste Mittheilung über Diphtheritis des äusseren Gehörgangs finden wir bei Wreden (l. c.), der sie 2 mal bei Scharlachdiphtherie ohne Participiren des Mittelohrs und 3 mal primär beobachtete. Es bildeten sich unter heftigen Schmerzen und mässigem Fieber Pseudomembranen, die sich entweder bloss auf die Concha und den Ohreingang beschränkten, oder sich auf den ganzen Meatus und das Trommelfell ausbreiteten. Nach wenigen Tagen stiessen sie sich ab, und der Process heilte unter Narbenbildung. In dem Falle von Moos (39) handelt es sich um ein Individuum, das schon bisher häufig an Otorrhoe litt und eine Perforation des Trommelfells hatte. Das Bild glich im Wesentlichen dem ebenbeschriebenen in den Fällen von Wreden. Kraussold (40) theilt einen Fall mit, wo bei einem sonst ganz gesunden Individuum nach vorhergegangener leichter Otitis ex-

terna plötzlich heftige Ohrenschmerzen, Schwerhörigkeit und Störungen des Allgemeinbefindens auftraten, wobei sich im Gehörgange grauweissliche Massen zeigten, die sich weder durch Ausspritzen noch mit der Pincette entfernen liessen. Nach gewaltsamer Entfernung eines Stückes tauchten am nächsten Tage an derselben Stelle frische Membranen auf. In diesem Falle wurde auch eine mikroskopische Untersuchung vorgenommen, die die Diagnose bestätigte. Unter ähnlichen Symptomen sah Jacobson (41) in 3 Fällen von gewöhnlicher Ohreiterung „diphtheritische“ Ablagerungen an der Concha und Gehörgang auftreten, deren anatomische Substrate weiter nicht geprüft wurden.

Am meisten Wahrscheinlichkeit für ihren diphtheritischen Charakter und grosses Interesse bieten die Fälle von Blau. Im ersten, schon Eingangs citirten (16.) Falle handelte es sich um einen an schwerer Nasen-Rachendiphtherie nach Scarlatina erkrankten Knaben, bei welchem der diphtheritische Process zuerst beide Paukenhöhlen ergriff und dann von hier aus durch die Perforation sich auf das äussere Ohr fortgepflanzt hat. Einige Tage nachdem der diphtheritische Process nicht nur im Rachen, sondern auch in den Ohren geheilt zu sein schien, tauchten plötzlich die diphtheritischen Plaques wieder auf, und zwar begann diesmal der Process an der Ohrmuschel und erstreckte sich von aussen nach innen auf den Meatus und die Pauke. Merkwürdigerweise trat aber ca. 4 Wochen nachdem auch diese Auflagerungen vollständig geschwunden waren, eine dritte Attaque der Diphtherie auf mit neuerlicher Plaquesbildung an der Concha. Der zweite Fall Blau's (42) ist insofern interessant, als sich hier der diphtheritische Process bei einem an Morbilli erkrankten Individuum zuerst im äusseren Gehörgang etablirte und erst nach längerer Zeit eine Rachendiphtherie erzeugte. Das Bild war im Allgemeinen das gleiche wie in den bisher citirten Fällen: heftige Schmerzen, fest adhärirende, das Lumen des Gehörgangs fast ausfüllende Plaques, die nur unter Schmerz und Blutung entfernt werden konnten und deren diphtheritischer Charakter auch mikroskopisch festgestellt wurde. Das Trommelfell blieb in diesem Falle intact.

Endlich ist noch der Fall Treitel's (43) zu erwähnen, wo die diphtheritische Entzündung des äusseren Gehörgangs bei einem an Rachendiphtherie erkrankten Knaben bei intactem Mittelohr am 17. Krankheitstage auftrat. Mikroskopisch fanden sich in den

Membranen diphtherieähnliche Stäbchen, die Cultur aber fiel negativ aus.

Es handelt sich also in der Mehrzahl dieser Fälle um eine primäre diphtheritische Entzündung des äusseren Ohres, für deren Entstehung auch keine Erklärung abgegeben werden konnte. Zieht man noch in Erwägung, dass die primäre Hautdiphtheritis überhaupt sehr selten zur Beobachtung kommt, und ferner, dass in den meisten dieser Fälle die Diagnose bloss auf Grund makroskopischer Eigenschaften der Membranen gestellt wurde, so erscheint in einem Theil dieser Fälle die diphtheritische Natur der Entzündung zum mindesten als nicht unanfechtar. Wir können uns aber andererseits auf Grund des in der Litteratur vorliegenden Materials und unserer eigenen Beobachtungen auch nicht der Ansicht Schwartze's (44), Friedrich's (45) u. A., dass die Diphtherie des äusseren Ohres überhaupt sehr selten sei, anschliessen. Es scheint in der That, dass die zarte Auskleidung der Ohrmuschel und des äusseren Gehörgangs, besonders bei jugendlichen Individuen, eine viel grössere Prädisposition als jene der übrigen Körpertheile zur secundären Erkrankung an Diphtheritis, sei es durch directes Uebergreifen des Processes vom Mittelohr aus, sei es durch wiederholte Uebertragung des Diphtheriecontagiums aus den benachbarten erkrankten Partien, besitzt.

In unseren 4 Fällen, von denen einer (Nr. 8) oben ausführlich beschrieben ist, die übrigen 3 (31, 47, 52) in der Tabelle genauer wiedergegeben sind, gelang es, sowohl durch den sicheren Nachweis von Diphtheriebacillen in den auch ihren makroskopischen Eigenschaften nach typischen Belägen in sämmtlichen Fällen, als auch durch die mikroskopische Untersuchung der Membranen in 2 derselben, den specifischen Charakter des Processes mit aller Sicherheit festzustellen. Die Affection war 2 mal (8 und 52) einseitig und ebenso oft (31 und 47) beiderseitig. In drei Fällen war das Trommelfell vollständig intact, bei sonst normalen oder leichten Entzündungserscheinungen im Mittelohr, in 1 Falle (8), wie wir gesehen haben, durch den diphtheritischen Process zum grössten Theile zerstört. Bezeichnend ist die Thatsache, dass in allen diesen Fällen die Allgemeinerkrankung durch ihren schweren Verlauf (2 mal mit letalem Ausgange) sich auszeichnete, und dass im Falle 47 auch eine anderwärtige Hautdiphtherie und im Falle 31 eine beiderseitige Augendiphtherie stattgefunden hat.

Was das Krankheitsbild in diesen Fällen anbelangt, so kann

ich vor Allem der von Blau (42) gemachten Erfahrung, dass nur die primäre Otitis externa diphther. mit heftigen Schmerzen einhergehe, während die durch Uebergreifen des Processes vom Mittelohr aus entstandene, mit einer vollständigen Anästhesie verbunden sei, nicht beistimmen. In allen von mir beobachteten Fällen waren äusserst heftige Schmerzen an der Ohrmuschel und ihrer Umgebung zu verzeichnen. Dagegen machte sich keine wesentliche Einwirkung auf das Allgemeinbefinden bemerkbar. Die Krankheit dauerte im Allgemeinen kurze Zeit und heilte 2 mal ohne und 2 mal mit Narbenbildung. Der Process war ungleich in den 2 letal verlaufenen Fällen ausgedehnter als in den Fall 31 und 52. Während in den letzteren die Entzündung sich bloss auf einen Theil der dorsalen bezw. vorderen Fläche der Ohrmuschel beschränkte und sich in Form von meistens kleinen, erbsengrossen, von der Umgebung unscharf abgegrenzten Geschwüren, die bald zusammengedrängt, bald weit auseinander lagen, repräsentirte, zeigten sich in den ersteren 2 Fällen viel umfangreichere — thalergrosse und darüber — Partien vom diphtheritischen Process befallen, der sich namentlich im Falle 8 auch auf den äusseren Gehörgang ausdehnte.

Es müssen aber auch diese Fälle in Bezug auf ihre Entstehung von ganz verschiedenen Standpunkten aus betrachtet werden. Im Falle 8 ist die Entstehung durch Fortpflanzung vom Mittelohr her durch das klinische Bild gegeben. Ein umgekehrter Modus wäre theoretisch möglich, möchte mir aber als an den Haaren herbeigezogen und dem Thatbestande nicht entsprechend erscheinen. Im Falle 47 steht die Diphtherie des äusseren Ohres in demselben Zusammenhange mit dem Rachenprocesse wie die allgemeine Hautdiphtherie, deren Theilerscheinung sie ja bildet. Es ist aus den spärlichen anamnestischen Angaben schwer zu entnehmen, wo die primäre Localisation des Processes stattgefunden hat, oder ob letztere sich gleichzeitig im Rachen und an den beschriebenen Stellen des Körpers etablirte. Für uns hat aber diese Frage keine besondere Bedeutung, da der Process jedenfalls auf die Ohrmuschel von den benachbarten Theilen überging, wie das ganze Bild mit Sicherheit annehmen liess.

In den Fällen 31 und 52 schliesslich ist meines Erachtens das Auftreten der Diphtherie an der Ohrmuschel als rein accidentell zu betrachten, verursacht durch Uebertragung des Giftes auf die vielleicht schon verletzte Epidermis der Ohrmuschel

durch das Kind selbst oder durch die Umgebung. Für letzteres spricht der Umstand, dass diese beiden Fälle zu gleicher Zeit und in demselben Krankenzimmer beobachtet wurden. Die Möglichkeit war insbesondere beim Fall 31 gegeben, wo gleichzeitig eine beiderseitige Conjunctivitis diphther. mit profuser Absonderung stattfand. Dass die Ohrmuschel für die Uebertragung einen Locus minoris resistentiae darstellt, ist vielleicht in der Zartheit der sie bekleidenden Epidermis zu suchen, wie es auch Bezold (37) für seine Fälle von Croup des äusseren Meatus zu erklären versucht hat. Das äussere Bild und der Verlauf war auch in diesen beiden Fällen von den in Fall 8 und 47 ganz verschieden. Der Process blieb bloss auf die Ohrmuschel beschränkt, trat erst am 7. bezw. 5. Beobachtungstage auf und verhältnissmässig sehr leicht und rasch, ohne tiefere Veränderungen der Haut zurückzulassen.

In den letzten Stadien der Erkrankung, nachdem die Beläge geschwunden und nur noch nässende Stellen sichtbar sind, hat das Bild bei oberflächlicher Betrachtung eine gewisse Aehnlichkeit mit dem nässenden Ekzem der Ohrmuschel und ist, um nicht fehlzugehen, in solchen Fällen eine genauere, eventuell bacteriologische Untersuchung umsomehr unerlässlich, als nach Baginsky (36) die Diphtherie des äusseren Ohres gern aus dem Ekzem hervorgeht.

Ich glaube nun nach Betrachtung der beobachteten Fälle annehmen zu dürfen, dass in denjenigen Fällen von Rachendiphtherie, wo ohne Participiren des Mittelohrs der diphtheritische Process sich auf das äussere Ohr etablirt, es sich meistens weder um eine Autointoxication noch um eine selbstständige Eruption des Infectionserregers an diesem Körpertheile, sondern lediglich um eine accidentelle von aussen her durch Verschleppung des in der Absonderung enthaltenen Diphtheriecontagiums entstandene Erkrankung, handelt. Dass dabei meistens eine Verletzung der Haut oder eine anderwärtige Alteration des äusseren Ohres vorauszugehen pflegt, möchte ich Kraussold (40) gern zugeben; in unseren Fällen fiel es jedoch nicht auf. Derartige Fälle, die übrigens vielleicht gar nicht so selten, wie bisher angenommen ist, sein dürften, wenn man dieser Gegend mehr Aufmerksamkeit schenken und nicht jeden „Ausschlag“ am äusseren Ohre bei Diphtheriekindern ohne Weiteres als gewöhnliches Ekzem ansehen würde, können daher nicht, nach meiner Meinung, das ihnen bisher zugedachte besondere Interesse bei-

behalten, viel weniger aber als Beweismittel für die endogene Entstehungsart der Mittelohraffectionen dienen, wie es Blau (16) meint. Anders aber verhält es sich mit den Fällen, wo das äussere Ohr bei gleichzeitiger Mittelohreiterung vom diphtheritischen Process befallen wird. In solchen Fällen muss immer der Verdacht aufsteigen, dass es sich auch im Mittelohr um eine specifische Affection handelt, die sich auf das äussere Ohr fortgeleitet hat.

Fassen wir nun alle bisher angeführten Thatsachen zusammen, so fällt zunächst die ausserordentliche Häufigkeit (63,3 %) der Mitbetheiligung des Gehörorganes bei der genuinen Diphtherie ins Auge. Freilich berechtigt diese einmalige Untersuchung, der denn doch ein verhältnissmässig bescheidenes Material zu Grunde liegt, nicht, bindende Schlüsse zu ziehen, und bleiben in dieser Beziehung noch grössere Zahlangaben abzuwarten, die umsomehr am Platze wären, als, wie schon erwähnt, bisher keine ähnlichen Untersuchungen in der Litteratur vorliegen. Leider lässt sich auch keine vergleichende Betrachtung mit den statistischen Angaben über die Häufigkeit der Ohrerkrankungen bei anderen Infectionskrankheiten aufstellen, da sämmtliche diesbezügliche klinische Berichte, die in besonders grosser Zahl dem Scharlach gewidmet sind, entweder lediglich die Ohreiterungen berücksichtigen, oder das Verhältniss der Ohraffectionen zur Gesammtzahl aller Ohrerkrankungen, nicht aber zu jenen der an der entsprechenden Infectionskrankheit erkrankten Individuen berechnen. Es ist leicht begreiflich, dass sich dabei viel geringere Zahlverhältnisse ergeben müssen. Erst in allerjüngster Zeit unternahm Bernhardt von Gaessler (47) nach ihrer Aufgabe und Ausführung den meinen sehr ähnliche klinische Untersuchungen des Gehörorganes bei Scharlach, wobei er unter 65 Fällen 15 mal beiderseitige, 11 mal einseitige hyperämische Erscheinungen am Trommelfell und 5 mal Otorrhoen, also ein Verhältniss von 31 : 65 oder 47.7 % vorfand, was doch etwas ganz Anderes besagt, als die aus allen bisherigen Statistiken [vergl. Zusammenstellung bei v. Gaessler (47), Weil (46), Blau (48), Haug (26)] sich ergebende Durchschnittszahl von 10 %. Dieses beweist zur Genüge, wie unverlässlich es ist, aus der Zahl der zur Ohrenbehandlung kommenden oder der sich durch auffallende Ohrsymptome kundgebenden Fälle irgendwelche Schlüsse über die Häufigkeit der Ohrerkrankungen bei der betreffenden Infectionskrankheit zu ziehen.

Dies gilt aber insbesondere für die genuine Diphtherie, bei der, wie wir gesehen haben, die Ohraffection nicht nur selten zu heftigen Entzündungserscheinungen — geschweige denn zu Ohreiterungen — kommt, sondern auch sich durch ihr auffallend symptomloses Auftreten und Verlauf par excellence auszeichnet. Es ist danach klar, dass man sich über den wahren Sachverhalt nur dann Klarheit schaffen kann, wenn man ohne Auswahl sämmtliche Fälle einer Diphtherieepidemie einer genaueren Ohruntersuchung unterwirft, sonst gelangt man zu Anschauungen, die ich auf Grund der hier vorliegenden Ergebnisse als durchaus nicht den Thatsachen entsprechend ansehen muss, wie jene, die nach Politzer (49) unter den Wiener Kinderärzten verbreitet ist, dass nämlich die primäre Rachendiphtherie sehr selten mit Ohraffectionen complicirt sei, oder wie die noch weiter gehende Behauptung Bollington's (50), der die Erkrankung des Ohres bei der genuinen Diphtherie ganz leugnet und sie nur noch für die Scharlachdiphtherie zugiebt. Der Unterschied soll sogar nach ihm so markant sein, dass er daraus einen differenzial-diagnostischen Anhaltspunkt macht. Dieser Ansicht schliesst sich auch Roosa (50) mit der Bemerkung an, dass Diphtherie mit scarlatinösem Ursprung die einzige Form sei, bei der Otitis auftritt. Unerklärlich bleibt für mich die Angabe Baginsky's (l. c.), der „trotz sorgfältiger Betrachtung der Ohren seiner Diphtheriekranken kaum mehr als 5—6 % mit Ohrentzündung fand". Dass dieser gewaltige Unterschied in der Verschiedenheit des Genius epidemicus seine Erklärung finden könnte, ist kaum anzunehmen, und lässt sich nur die Vermuthung aussprechen, dass B. wahrscheinlich bloss die fortgeschrittene Mittelohrentzündung im Auge gehabt hat.

Wenn ich somit der von verschiedener Seite ausgesprochenen Meinung, dass die Ohrcomplicationen bei der genuinen Diphtherie viel seltener seien als bei der Scharlachdiphtherie, nicht beipflichten kann, so möchte ich anderseits auch nicht die Behauptung aufstellen, dass diese grosse Häufigkeit der Mitleidenschaft des Gehörorganes bei der genuinen Diphtherie eine für diese Infectionskrankheit charakteristische Eigenheit sei. Vielmehr bin ich zu der Ansicht geneigt, dass es die anatomischen und physiologischen Eigenschaften des kindlichen Ohres sind, die bei allen jenen Infectionskrankheiten, die mit Vorliebe das Kindesalter heimsuchen, in dieser Hinsicht in gleicher Weise den Ausschlag geben. Die verhältnissmässig weitere und kürzere

Tuba der Kinder, die ein relativ leichteres Eindringen der pathogenen Keime ins Mittelohr ermöglicht, das Vorhandensein im Mittelohr in den frühesten Lebenszeiten von Resten des embryonalen Schleimpolsters, die den Mikroorganismen einen günstigen Boden zur Entwickelung bieten, das alles sind wohlbekannte prädisponirende Momente, die nur der ersten Gelegenheit harren, um sich geltend zu machen, und eine solche bietet sich ja in jeder Infectionskrankheit in genügendem Maasse. Es muss in der That auffallen, dass die grosse Anzahl der Untersuchungen, die am Sectionstisch an Kindern, die an den in Rede stehenden Infectionskrankheiten zu Grunde gegangen sind, vorgenommen waren, ein für alle diese Infectionskrankheiten übereinstimmendes Resultat ergaben, dass fast ausnahmslos das Gehörorgan erkrankt war. Es genügt auf die Untersuchungen von Bezold-Rudolf (51) bei Masern (18 Schläfenbeine — 1 normales), von Wendt (52) bei Variola (84 Fälle — 2 % normal), Rasch (53) bei Bronchopneumonie der Kinder (in 99 % aller an dieser Krankheit verstorbenen bis zu 2 Jahren alten Kindern Mittelohraffection), bei derselben Krankheit Nettler (54) (bei sämmtlichen 20 von ihm untersuchten Kindern im Alter von 9 Tagen bis zu 2 Jahren Läsion des Mittelohrs), Bernhardt v. Gässler (47) bei Scharlach (bei 12 Kindern von 7 Monaten bis zu 11 Jahren und 8 Monaten kein einziges Mal normal), endlich bei der genuinen Diphtherie von Lommel (l. c.) (unter 24 Kindern von 8 Monaten bis zu 7 Jahren ein einziges Mal normale Verhältnisse) und mir (siehe II. Theil). Diese Zahlen berichten zur Genüge, dass in Bezug auf die Häufigkeit der Mittelohraffectionen alle diese Infectionskrankheiten sich ziemlich gleich verhalten und dass in dieser Beziehung der ausschlaggende Factor nicht in der Natur der Infection, sondern im Kindesalter liegen muss. Diese unsere Ansicht wird noch mehr bekräftigt, wenn wir uns an die Infectionskrankheiten der Erwachsenen wenden. Den eclatantesten Beweis finden wir vor Allem in der croupösen Pneumonie der Erwachsenen, die, trotzdem diese Krankheit oft durch den gleichen Mikroparasiten wie die Bronchopneumonie der Kinder verursacht wird, doch verhältnissmässig selten von Ohrcomplicationen begleitet wird (Haug). Desgleichen fand Bezold (55) beim Typhus abdominalis kaum in der Hälfte der von ihm secirten Schläfenbeine Veränderungen in der Schleimhaut des knöchernen Mittelohrs und nur in etwa 1/8 der Fälle eine Eiterung. Beim Typhus exanthematicus fand

Hartmann (56) unter 130 Fällen nur 42 mit Ohrerkrankungen. Beim recurrens fand Luchhan (57) unter 180 Fällen nur 15 mal acute Mittohrentzündung. Indessen können ja diese Infectionskrankheiten in Bezug auf die Intensität ihres schädlichen Einwirkens auf das Gehörorgan nicht hinter mancher der obenerwähnten Infectionskrankheiten des Kindesalters gestellt werden.

Ich muss, um nicht missverstanden zu werden, nochmals betonen, dass ich alle diese Daten angeführt habe, um die gleiche, nicht absolute Häufigkeit des Mitergriffenseins des Gehörorgans bei den verschiedenen Infectionskrankheiten zur Anschauung zu bringen. Diese Angaben, die sich auf die schwersten, tödtlich verlaufenen Fälle beziehen, können freilich dem wahren Sachverhalt nicht entsprechen, und ist auch aus diesem Grunde die schon eingangs erwähnte Schlussfolgerung Lommel's, dass die Otitis media als integrirendes Symptom der Rachendiphtherie anzusehen ist, nicht als zutreffend zu bezeichnen. Wir können aber immerhin, diesem Umstande Rechnung tragend, auch diese Angaben verwerthen, um mit Berücksichtigung der klinischen Ergebnisse, uns einen relativen Begriff über die wirkliche Häufigkeit zu schaffen. Diese dürfte für die genuine Diphtherie, und vermuthlich auch ohne grossen Unterschied für die in Rede stehenden Infectionskrankheiten des Kindesalters, zwischen 50 und 70 Proc. liegen. Die Schwankungen sind auf Conto der so vielen, uns noch unbekannten Eigenschaften jeder Epidemie einerseits, und der Zahl der darunter befindlichen erwachsenen Individuen, die den Procentsatz beträchtlich herabsetzen, andererseits zu stellen. Ich bin überzeugt, dass sich eben diese Zahlen anstatt der bisher angenommenen 3—10 Proc. ergeben werden, wenn man bei allen diesen Infectionskrankheiten systematische und wiederholte Untersuchungen des Gehörorgans bei einer möglichst grossen Zahl von Kranken vornehmen würde mit Berücksichtigung nicht bloss der Ohreiterungen oder sonstigen schweren Mittelohrentzündungen, sondern auch aller nennenswerthen Veränderungen am Trommelfell, die auf einen acuten Process im Mittelohr schliessen lassen.

Nicht die Häufigkeit also ist es, was die Ohraffectionen bei diesen Infectionskrankheiten kennzeichnet; die charakteristischen Momente sind vielmehr in der Natur der Ohraffection selbst, in den Eigenthümlichkeiten ihres Auftretens und Verlaufes in ihrer

Entstehungsart, in dem Grade ihrer destructiven Einwirkung auf das Gewebe, in ihren Consequenzen für die Function des Organs und für den gesammten Organismus u. dergl. mehr zu suchen. In der That wissen wir, dass solche kennzeichnende Eigenthümlichkeiten für manche Infectionskrankheiten, wie Influenza, Scarlatina, Meningitis cerebrospinalis epidemica und andere unstreitig festgestellt sind. Was unsere Krankheit anbelangt, so hatte man sich vor Allem bezüglich der Natur der sie begleitenden Ohraffectionen, wie wir es in der Litteraturübersicht gesehen haben, angestrengt, diese, wenigstens für die Mehrzahl der Fälle, als mit dem Rachenprocesse identisch zu betrachten. Wir können nun auf Grund unserer klinischen Untersuchungen dieser Anschauung durchaus nicht beistimmen. Wir hatten unter 60 Fällen bloss ein einziges Mal die Gelegenheit, eine diphtheritische Mittelohrentzündung zu beobachten, und diese war auch höchstwahrscheinlich primär aufgetreten. In allen übrigen Fällen konnten wir nichts von Diphtherie des Mittelohrs wahrnehmen. Anzunehmen mit Gruber (58), dass die charakteristischen Producte sich hinter dem intacten Trommelfell bilden, und der ganze Process sich ohne Durchbruch desselben abspielen könne, finden wir wenig Veranlassung, da diese Annahme bloss hypothetisch ist. Wir müssen daher zum Schluss kommen, dass eine wirkliche im anatomisch-histologischen und bacteriologischen Sinne diphtheritische Entzündung des Mittelohrs als Complication der genuinen Rachendiphtherie eine verhältnissmässig sehr seltene Erscheinung ist. Wir stehen mit dieser Ansicht nicht im Widerspruch mit der Mehrzahl anderer Beobachter; wie aus den in der Einleitung dargelegten Ausführungen zu ersehen ist, bezieht sich die Mehrzahl der Fälle von Mittelohrdiphtherie auf den Scharlachdiphtheroid und nicht auf die genuine Diphtherie, bei der die Mittelohrdiphtherie in der That viel seltener beobachtet und überdies in manchen dieser Fälle nicht einwandfrei bewiesen worden ist. Wie trügerisch es ist, aus den makroskopischen Eigenschaften der Membranen auf ihre Natur zu schliessen, beweist ja der Fall Gottstein's (15), wo eine gewöhnliche desquamative Otitis bei Morbillen ursprünglich für eine croupöse gehalten wurde. Wie sich also in solchen Fällen von wirklicher Ohrdiphtherie der weitere Verlauf der Krankheit gestaltet, darüber können wir aus unseren eigenen Beobachtungen, die sich nur auf einen derartigen Fall, der überdies so rasch einen letalen Ausgang nahm, nicht mitsprechen,

und dünkt uns nur, dass Haug (l. c.), indem er in seinem Capitel über die genuine Diphtherie fast ausschliesslich von „diphtheritischer“ Mittelohraffection spricht, nicht den Thatsachen entspricht. Ob und welche anatomisch-pathologischen Eigenschaften die Diphtherieotitiden überhaupt darbieten, darüber behalten wir uns die Besprechung für den zweiten Theil dieser Abhandlung vor. Hier soll nur constatirt werden, dass das klinische Bild nichts aufweist, was auf irgend welche besondere, von der gewöhnlichen Otitis media sich unterscheidende Vorgänge schliessen lassen könnte.

Es sind bei der Besprechung der klinischen Symptome und des Verlaufs als auffällige Momonte die Schmerz- und sonstige Symptomlosigkeit, der seltene Eintritt einer Perforation, der torpide, schleppende Verlauf hervorgehoben. Alle diese Momente können aber, insofern sie sich auf kindliche Individuen beziehen, nicht als für diese oder jene Infectionskrankheit eigenthümlich bezeichnet werden, da, wie wir wissen, bei den Kindern in den ersten Lebensjahren alle diese Erscheinungen sehr oft auch bei der ganz gewöhnlichen genuinen Mittelohrentzündung Platz greifen, worauf erst neulich wieder Politzer (59) aufmerksam gemacht hat.

Man erklärt sich das seltene Auftreten von Spontandurchbruch des Trommelfells bei den kleinen Kindern einmal durch die besondere Mächtigkeit der Cutisschichte, die dem kindlichen Trommelfell eigen ist, dann auch durch die Weite der kindlichen Tuba, die den Abschluss nach dem Rachen zu besonders erleichtert. Wenn wir aber bedenken, dass für das Zustandekommen einer Perforation wohl nicht nur der Druck des Secrets, sondern auch seine destructive Einwirkung auf das Gewebe des Trommelfells mitwirken muss, so bekommt doch auch diese Erscheinung für uns eine gewisse Bedeutung, indem sie gegen die obenerwähnte Annahme sprechen muss, dass es sich um eine diphtheritische Entzündung des Mittelohrs, welchem Processe ja an deletärer Wirkung nicht fehlt, handelt. Das Ausbleiben eines Trommelfelldurchbruches auch bei älteren Kindern und Erwachsenen ist jedenfalls beachtenswerth. In der Mehrzahl dieser Fälle aber deckt sich diese Erscheinung mit dem auch sonst im Allgemeinen geringen Symptomencomplex des Trommelfellbefundes, der, mit Ausnahme sehr weniger Fälle, auf keine grosse Sekretansammlung in der Pauke oder stürmische Entzündungsvorgänge schliessen liess. Derselbe Umstand muss auch für die

Erklärung der Schmerzlosigkeit gelten, nachdem wir die von anderer Seite ausgesprochene Vermuthung einer besonderen Anästhesie der Gefühlsnerven durch das specifische Exsudat nicht annehmen können.

Bezeichnenswerther ist der protrahirte, eintönige, manchmal durch mehrere Wochen keine Aenderung aufweisende Verlauf. Fast sämmtliche Kranke wurden mit demselben Ohrbefund entlassen, mit dem sie aufgenommen wurden, ohne jedoch dabei irgendwelche Störungen zu empfinden. Welches ist nun das weitere Schicksal dieser Ohrentzündungen? Man ist, da die Kranken sich gewöhnlich unserer weiteren Beobachtung entziehen, bloss auf Vermuthungen angewiesen. Der häufigste wird wohl der von Bezold-Rudolf (l. c.) für die Masernotitiden, mit denen auch sonst unsere Ohraffectionen grosse Aehnlichkeit haben, angenommene Vorgang der allmählichen Resorption des Sekrets im Mittelohr sein. Jedoch belehrt uns ein Fall, der zufällig nach längerer Zeit in unsere Behandlung kam, wie lange der Process sich latent verhalten kann, um dann bei der ersten Gelegenheit loszubrechen. Dieser Fall, den ich mir hier genauer mitzutheilen erlaube, betrifft dasselbe Kind (Ottomar Pferschy), welches unter Nr. 4 in der Tabelle kurz angeführt ist.

Wir fanden bei diesem am 3. Krankheitstage (28. Febr. 1900) aufgenommenen Kinde beiderseits das bekannte Bild: Abflachung und dunklere Verfärbung des Trommelfells, Verwaschensein der Contouren u. s. w., keine subjectiven Erscheinungen. Die Rachendiphtherie verlief sehr günstig, und nach 4 Tagen (3. März 1900) konnte das Kind geheilt entlassen werden. Erst nach fast 6 Wochen (15. April 1900) erschien die Mutter mit dem Kinde in der Ohrenklinik und gab Folgendes an: Seit der Entlassung aus dem Kinderspitale sei das Kind immer kränklich gewesen, ohne dass die Eltern und der behandelnde Arzt auf den Grund des Leidens kommen könnten. Erst seit circa 1 Woche fing plötzlich das rechte Ohr zu fliessen an, ohne dass sich vorher irgend welche besondere Symptome bemerkbar machten. 2—3 Tage darauf wurde das Kind unruhiger, griff öfters an das Ohr und schlief schlecht.

Befund: Rechts im Gehörgang sehr viel flüssiger Eiter, nach dessen Entfernung eine längliche ovale Perforation im vorderen unteren Quadranten dicht vor dem Hammergriffe sichtbar wird; das übrige Trommelfell stark geröthet und geschwollen, in der hinteren Hälfte ziemlich stark vorgewölbt, Warzenfortsatz auf Druck empfindlich. Links genau derselbe Befund wie vor 6 Wochen. Der weitere Verlauf gestaltete sich kurz folgendermaassen:

Die Ohreiterung rechts dauerte zunehmend fort. Es stellten sich auch bald Erscheinungen seitens des Warzenfortsatzes ein. Das Allgemeinbefinden war jedoch verhältnissmässig gut, weshalb wir uns auf eine energische therapeutische Behandlung beschränkten. Nach etwa 1 Woche stellten sich auch links Erscheinungen einer heftigen acuten Mittelohrentzündung ein. Paracentese. Tags darauf Periostitis der hinteren Gehörgangswand, Oedem und Infiltration am Warzenfortsatz. Nach mehrmaliger Paracentese profuse Eiterung. Dieser Zustand dauerte beiderseits mit abwechselnder Intensität bis zum 10. Mai 1900. Von da ab rasche Besserung. Am 17. Mai 1900: Secretion beiderseits ganz gering. Entzündungserscheinungen an den Trommelfellen, sowie

Druckempfindlichkeit und Schwellung an den Warzenfortsätzen. Gehörgänge gehörig weit. Allgemeinbefinden sehr gut. Seitdem kam das Kind nicht mehr in die Ordination. Wie wir später erfuhren, war der Process beiderseits vollständig geheilt.

Wir können ruhig annehmen, dass das nicht der einzige von allen beobachteten Fällen war, dem es so ergangen ist, nur sind eben die übrigen nicht in unsere Beobachtung gekommen. Wir sehen hier, dass nach langem, sozusagen latenten Bestehen, die Mittelohrentzündung erst nach vielen Wochen sich in einer ziemlich stürmischen beiderseitigen Ohreiterung mit Warzenfortsatzaffection kundgab, welche nur durch frühzeitiges und energisches Eingreifen zur Heilung gebracht werden konnte. Nicht in allen solchen Fällen aber wird die genügende Aufmerksamkeit seitens der Angehörigen der Ohreiterung geschenkt, und so entstehen dann jene, manchmal folgenschweren chronischen Otorrhoen, die als postdiphtheritische bekannt sind und zur Annahme einer besonderen Malignität eigens für diese Ohraffectionen Anlass geben. Ich möchte deshalb diese Eventualität eines späten Ausbruches der Ohreiterung ganz besonders betonen, um darzuthun, dass das negative Ergebniss in meinen Befunden einer Ohreiterung bei der genuinen Diphtherie durchaus nicht im Widerspruch mit der allerdings nicht abzuleugnenden Thatsache steht, dass eine bestimmte Zahl der Otorrhoen auf diese Infectionskrankheit mit Sicherheit zurückzuführen ist. Nur könnte ich nicht zugeben, dass diese durch ihr mildes Auftreten und Verlauf sich auszeichnenden Ohraffectionen plötzlich eine besondere, ihnen eigenthümliche Bösartigkeit entfalten sollten. Bekommen wir derartige, durch ihren besonderen, ungünstigen Verlauf auffallende Fälle zur Beobachtung, so haben wir ja genug andere Momente, die wir dafür verantwortlich machen können.

Von der grössten Wichtigkeit ist unter allen beobachteten klinischen Thatsachen zweifellos das frühzeitige Auftreten der Ohraffectionen bei der genuinen Diphtherie. Wir haben schon oben auf die Thatsachen hingewiesen, die dafür sprechen, dass in einer grossen Zahl der Fälle das Gehörorgan nicht nur schon vom ersten Krankheitstage an, sondern auch höchstwahrscheinlich noch in dem Incubationsstadium afficirt wird. Dieser Umstand ist aber von unverkennbarer Bedeutung für die Beleuchtung der Frage der Entstehungsart dieser Affectionen und ihren innigsten Beziehungen zu der Allgemeininfection selbst. Denn ist einmal anzunehmen, dass das Gehörorgan noch vor dem Auftreten der localen diphtheritischen Erscheinungen im

Nasenrachenraum oder auch gleichzeitig mit denselben sich der Allgemeininfection anschliesst, so unterliegt es keinem Zweifel, dass in diesen Fällen die Ohralterationen als eine locale Emanation der die Gesammterkrankung bedingenden Diphtherienoxe, nicht aber als durch örtliche Fortpflanzung des Processes auf das Mittelohr entstanden angesehen werden müssen. Wir werden somit diese Ohraffectionen als idionosogene — im Sinne Haug's (l. c.) — zu betrachten haben. Nur liegt es uns fern, dieses Causalverhältniss für die Otitiden bei der genuinen Diphtherie überhaupt als das einzige und exceptionelle anzunehmen. Man kann nicht auch die directe Fortleitung des Krankheitsprocesses per contiguitatem und per continuitaten ableugnen, ohne gegen die Thatsachen der allgemeinen Pathologie und der Ergebnisse der pathologischen Untersuchungen dieser Ohraffectionen zu verstossen. Es kann daher in dem Streite über diese Frage nur eine Antwort geben: Beides findet statt, und zwar kann jeder Modus gegebenenfalls selbständig oder auch beide gleichzeitig stattfinden. Ob jeder dieser Vorgänge auch auf die Natur und den Verlauf der Ohraffection einen Einfluss hat, darüber lassen sich höchstens Vermuthungen aussprechen. Haug schliesst sich der von Moos ausgesprochenen Meinung an, dass die einfache Propagation des Processes längs des Tubencanals eine Paukenentzündung, während die Infection durch die Localblut- und Lymphbahnen eine Labyrintherkrankung zur Folge haben. Nach unseren Erfahrungen würden wir zur Vermuthung geneigt sein, dass derjenige Infectionsmodus, den wir für die Mehrzahl unserer Fälle angenommen haben, nämlich durch die locale Einwirkung des Allgemeingiftes eine leichte, einfache, nicht specifische Ohrenentzündung, während jener der directen Fortpflanzung des Rachenprocesses per tubam eher eine specifische Mittelohrentzündung, eine Otitis media diphtheritica, hervorzurufen geeignet wäre.

In Bezug des Einflusses des Ohrprocesses auf die Hörfunction konnten wir klinisch keine auffallenden Momente verzeichnen. Es fanden sich relativ mässige Herabsetzungen des Gehörs, die im Allgemeinen mit dem ganzen klinischen Bilde im Einklang standen. Indessen könnten wir, wie schon bemerkt, diesem Punkte keine besondere Bedeutung beimessen, einmal, weil das Material viel zu gering war, um gewisse Aufschlüsse zu gestatten, hauptsächlich aber, weil gerade diejenigen Fälle, wo die Ohraffectionen am intensivsten waren, wo folglich eine

stärkere Beeinträchtigung des Gehörs zu erwarten war, die am schwersten erkrankten Kinder betrafen, welche sich einer Gehörprüfung nicht unterziehen liessen. Wir wissen aber aus Erfahrungen anderer (Haug (l. c.), Kretschmann (59), Blau (60), Moos u. A.), dass gerade bei der Diphtherie das Hörvermögen nicht gar zu selten in einem mit den übrigen objectiven Symptomen in keinem Verhältniss stehenden Grade gefährdet wird, und so ist es denn auch höchstwahrscheielich, dass unter unseren Fällen auch manche hochgradige Schädigung der Hörfunction, die leider nicht entdeckt werden konnte, stattgefunden hat. In dieser Vermuthung bestätigten mich die ausdedehnten histologischen Untersuchungen, welchen ich die Gehörnerven eines grossen Theils der zur Section gelangten Kinder unterwarf und welche ausgesprochene und tiefgreifende Veränderungen des N. acusticus ergaben, was das Material für eine in absehbarer Zeit zu erscheinende besondere Abhandlung bilden soll.

Die Schlussfolgerungen, die sich aus unseren klinischen Beobachtungen über das Verhalten des Gehörorgans bei der genuinen Diphtherie, wenigstens während der Dauer der Infectionskrankheit ergeben, wären also kurz zusammengefasst folgende:

1. Das Miterkranken des Gehörorgans bei der genuinen Diphtherie ist eine ausserordentlich häufige Erscheinung (63,3 Proc. in unseren Fällen). Diese Häufigkeit ist aber zum grossen Theil auf Conto des kindlichen Alters zu stellen, und zwar ist es das Alter bis zu 5 Jahren, welches das grösste Contingent der Ohrcomplicationen liefert (84 Proc. aller positiven Fälle), von da ab fällt die Zahl steil herunter (13 Proc. aller positiven Fälle für das Alter zwischen 6—10 Jahre, 3 Proc. für das Alter 11 bis 15 Jahre und 0 Proc. über 15 Jahre).

2. Die Ohrerkrankungen bei der genuinen Diphtherie treten auf und verlaufen in der Regel ohne subjective Symptome. Die objectiven Erscheinungen müssen in der weit überwiegenden Zahl der Fälle als sehr milde bezeichnet werden und lassen auf einen leichten und langsam vor sich gehenden Mittelohrprocess in Form einer einfachen exsudativen Mittelohrentzündung, seltener eines tubo-tympanalen Catarrhes schliessen. In einem geringen Theil der Fälle treten Erscheinungen einer Otitis media acuta schwererer Art auf. Ein spontaner Durchbruch des Trommelfells kommt äussert selten zu Stande.

3. Die objectiven Erscheinungen machen sich in der Regel

schon sehr frühzeitig, gleich oder auch schon vor dem Eintreten des localen Rachenprocesses, geltend.

4. Die specifisch diphtheritische, in pathologisch-anatomischem Sinne, Mittelohrentzündung tritt als Begleiterscheinung der genuinen Rachendiphtherie sehr selten auf. Sie zeichnet sich durch die Schwere der Symptome und des Verlaufes aus und kann vielleicht zuweilen durch Allgemeininfection die Ursache des plötzlichen Todes sein.

5. Dagegen scheinen die diphtheritischen Entzündungen des äusseren Ohres in Verlauf der genuinen Diphtherie nicht gar so selten und auch bei vollständig intacter Pauke und Trommelfell aufzutreten. Letzerenfalls ist die einfache Uebertragung des Diphtheriegiftes auf die vielleicht etwas arrodirte und zarte Epidermis der kindlichen Muschel als Entstehungsursache zu betrachten.

II. Pathologisch-anatomischer und bacteriologischer Theil.

1. Makroskopische Befunde.

Wie Eingangs erwähnt, habe ich in denjenigen klinisch beobachteten Fällen, welche letal geendet haben, insofern sie überhaupt zur allgemeinen Obduction gekommen sind, auch die Ohrsection vorgenommen. Die Zahl dieser Fälle betraf 12. Ausserdem untersuchte ich noch die Schläfenbeine von 8 an genuiner Diphtherie verstorbenen Kindern, die aus irgend einem Grunde intra vitam von mir nicht beobachtet wurden. Zusammen wurden 20 Fälle untersucht, wobei in 2 derselben beide Schläfenbeine, also im Ganzen 22 Schläfenbeine secirt wurden. Ein Theil dieses Materials wurde dann für histologische Untersuchungen bearbeitet, deren Ergebniss im 2. Abschnitt dieses Theiles mitgetheilt wird. Da mir in jedem Falle, mit Ausnahme zweier, nur ein Schläfenbein zur Verfügung stand, so wählte ich in den intra vitam untersuchten Fällen das erkrankte, resp. mehr afficirte Ohr, während in den intra vitam nicht untersuchten ohne jede Auswahl vorgegangen wurde. Die Ohrsectionen wurden stets an möglichst frischen Präparaten, die sofort nach den allgemeinen Sectionen, welch letztere in allen Fällen durchschnittlich nach 24 Stunden post mortem stattgefunden hat, gewonnen wurden, vorgenommen.

Da wir ähnliche Berichte über Ohrsectionsbefunde bei der genuinen Diphtherie in einer grösseren Reihe von Fällen nur noch

in der Arbeit von Lommel besitzen, so hoffe ich, dass auch meine Mittheilung, als weiterer Beitrag zu dieser Frage nicht ganz überflüssig erscheinen werde, zumal diese in einem bisher noch nicht berücksichtigten Punkte ein weiteres Interesse bietet, indem sie nämlich die Möglichkeit giebt, die intravitalen Befunde mit jenen am Sectionstische zu vergleichen.

Die Fälle sind ebenso, wie im klinischen Theile, nach der Krankheitsdauer geordnet und mit den nothwendigen Daten aus der Krankengeschichte und dem Sectionsprotokolle versehen.

Fall I. Haslwieger, Rosa, 10 Monate alt, Aufnahme ins Kinderspital am 13. Mai 1900, gestorben 14. Mai 1900.

Klinische Diagnose, Anamnese, Status praesens, Verlauf und otoskopischer Befund s. I. Theil, Tabelle Fall No. 1.

Sectionsbefund: Croupöse Entzündung der Nasen- und Rachenschleimhaut, leichte Beläge im Larynx. Status lymphaticus und thymicus. Dilatirtes Herz. Atalectasen und beginnende Pneumonie links. Grosse Milz.

Linkes und rechtes Schläfenbein: Aeusserer Gehörgang links frei, rechts mit Cerumen ausgefüllt. Trommelfell beiderseits mit einer stark aufgelockerten, trüben und glanzlosen Epidermisschicht überzogen, in toto abgeflacht, nicht durchsichtig, ohne Lichtkegel. Contouren des Hammergriffs verwaschen, keine besondere Injection. Nach Abmeisselung des Tegmen tympani zeigen sich die Pauken beiderseits mit einer trüben, serös-eitrigen Flüssigkeit ausgefüllt. Die Schleimhaut sämmtlicher knöchernen Räume des Mittelohrs hochgradig geschwellt, höckerig, die Fensternischen fast ausfüllend. Sie erscheint besonders an der Tubenmündung sowie der angrenzende Theil der knöchernen Tuba selbst polypös gewuchert. Die knorpelige Tuba zeigte keine besonderen Veränderungen.

Fall II. Holl, Maria, $6^{11}/_{12}$ Jahre alt, aufgenommen in das Kinderspital und gestorben am 6. Februar 1900.

Klinische Diagnose, Anamnese, Status praesens, Verlauf und otoskopischer Befund s. I. Theil, Tabelle Fall No. 2.

Sectionsbefund: Mässige Hypertrophie und Dilatation des Herzens. Blutungen am Endocard. Bronchitis, Tracheitis, Stomatitis, Tonsillitis et Laryngitis necroticans diphtheritica. Milztumor. Hyperaemie und parenhymat. Degen. der Nieren. Sepsis.

Rechtes Schläfenbein: Dura unverändert; Knochen am Tegmen tympani dunkelroth, abnorm erweicht. Im äusseren Gehörgang ein ihn ganz ausfüllender Epidermispfropf, das Trommelfell unversehrt, matt, dunkelgrau, abgeflacht, von einer verdickten, stark durchfeuchteten und aufgelockerten, theilweise abgehobenen Cutisschicht bedeckt. Contouren des Hammergriffs verwaschen. Keine nennenswerthe Injection. Nach Eröffnung des tegmen tympani et antri zeigt sich die darunter liegende Schleimhaut succulent, verdickt, dunkelroth. Nach Einschneidung derselben findet sich in den Räumen eine beträchtliche Menge trüben, schleimig eitrigen Inhalts. Nach der üblichen Zersägung des Felsenbeins zeigt sich die Schleimhaut überall roth und verdickt, stellenweise, besonders an der Innenwand der Pauke, am Bogengangwulst und an der lateralen Antrumwand von einzelnen Ecchymosen bedeckt. Am stärksten ist die Verdickung der Schleimhaut im Antrum und in den Fensternischen, die dadurch zum Theil verlegt erscheinen. Die Entzündungserscheinungen nehmen in der Richtung zur knöchernen Tuba zu sichtlich ab, jedoch ist auch in der letzteren die Schleimhaut geschwellt und hyperämisch. Die knorpelige Tuba fehlt am Präparate.

Die mikroskopische Untersuchung des Sekrets ergiebt massenhafte schleimig degenerirte, geblähte Epithelzellen, reichliche rothe Blutkörperchen und grosse Mengen von Eiterkörperchen. Das alles ist vermischt mit amorphen schleimigen Klumpen. Hie und da Gruppen von Streptokokken

oder vereinzelten zerstreuten Exemplaren. D.-B. sind nicht zu sehen. Abimpfung auf Serum ergab in Bezug auf D.-B. ein negatives Resultat.

Fall III. Hribar, August, $2^{11}/_{12}$ Jahre alt, aufgenommen in das Kinderspital am 22. April 1899, gestorben am 24. April 1899.

Klinische Diagnose, Anamnese, Status praesens, Verlauf und otoskopischer Befund s. I. Theil, Tabelle Fall No. 3.

Sectionsbefund: Lymphadenitis colli lat. sinistri. Mässige Herzhypertrophie; Blutungen an der Pleura der linken Lunge. Pneumonia crouposa beiderseits. Bronchitis, Pharyngitis et Laryngitis crouposa. Verkäste Bronchial-Tracheal- und Mesenterialdrüsen. Käsige Knötchen in der Milz. Degeneratio adiposa hepatis.

Linkes Schläfenbein: Aeusserer Gehörgang mit Cerumen und Epidermismassen ausgefüllt. Trommelfell trüb, undurchsichtig, glanzlos, diffus roth und abgeflacht. Nach Entfernung des Tegmen tympani zeigt sich in der Pauke eine grosse Menge flüssigen, serös-eitrigen Inhaltes. Schleimhautüberzug der Knöchelchen geschwellt, hyperämisch. Nach Durchsägung der Pauke zeigt sich auch die ganze übrige Mittelohrschleimhaut hochgradig geschwellt und hyperämisch.

Fall IV. Reiter, Agnes, 11 Monate alt, aufgenommen in das Kinderspital am 13. December 1899, gestorben am 17. December 1899.

Klinische Diagnose, Anamnese, Status praesens, Verlauf und otoskopischer Befund siehe I. Theil, Tabelle Fall No. 6.

Sectionsbefund: Tonsillitis et pharyngitis necroticans. Dilatatio cordis acuta. Myodegeneratio cord. parenchym. Rhachitis. Hyperplasia gland. lymph. mesent. Milztumor.

Rechtes und linkes Schläfenbein: Dura und Knochen an beiden Schläfenbeinen äusserlich unverändert. In der vorderen und unteren Wand grosse Ossificationslücken. In beiden Gehörgängen etwas Cerumen, dem Epidermismassen beigemengt sind. Das Trommelfell erscheint beiderseits diffus dunkelroth, ganz flach, mit nur angedeutetem Umbo und Hammercontouren. Die Epidermisschichten serös durchfeuchtet und aufgelockert; nach Eröffnung der Pauke von oben her quillt eine sulzige, trübe Masse hervor, die die Räume anscheinend ganz ausfüllt. Auf der rechten Seite erscheint das ganze Felsenbein, besonders in der Pyramidenspitze und im unteren Theil der Schuppe, von dieser Masse ganz durchtränkt. Beim Abmeisseln des Tegmen quillt sie durch die Fissura petro-squamosa heraus. Die Mucosa des knöchernen Mittelohrs beiderseits erscheint hochgradig geschwellt, ödematös, von ähnlichem Aussehen wie die in den Räumen befindliche Masse. Eine stärkere Injection der Gefässe macht sich nicht bemerkbar. Die Schwellung der Schleimhaut erreicht ihren höchsten Grad an der inneren Paukenwand, namentlich in der runden Fensternische, die so verlegt erscheint, dass die Abdachung des Promontoriums nach unten zu nicht mehr erkennbar ist. Vom Stapes ist nur das Köpfchen angedeutet. Ebenso lassen sich die Gehörknöchelchen im Attic nicht unterscheiden. Knorpelig-häutige Tuba vom Secret frei, die Schleimhaut jedoch etwas geschwellt.

Fall V. Metarnik, Marie, $2^{6}/_{12}$ Jahre alt, aufgenommen in das Kinderspital am 29. October 1898, gestorben am 30. October 1898.

Klinische Diagnose: Diphtherie.

Anamnese: Immer kränklich, im Frühjahr d. J. Lungenentzündung. Vor 14 Tagen Conjunctivitis und Coryza, dabei hohes Fieber. Vor 5 Tagen ein Anfall von Athemnoth, der sich gestern wiederholte. Die Athemnoth hielt bis heute an und steigerte sich noch.

Status praesens am 30. October 1898: Ein grosses, kräftiges Kind. Blässe und Cyanose im Gesicht. Rachenschleimhaut mächtig geröthet, geschwollen, Uvula und Tonsillen mit einem membranösen Belage bedeckt; derselbe ist weisslich gefärbt und ziemlich derb. — Puls klein, rhythmisch. Die Herzdämpfung ist wegen der ungemein forcirten Athmung nicht abzugrenzen. Die Herztöne sind rein. In- und exspiratorischer Stridor, der die Athmung verdeckt, nirgends Dämpfung, kein Infiltrat.

Verlauf: Gestern wurde intubirt. Pat. athmete auch mit der Tuba

andauernd schlecht; mit Rücksicht auf den weit vorgeschrittenen und descendirenden Process wurde von einer Tracheotomie nichts Gutes erwartet und selbe unterlassen. Abends Befinden mässig, Nachts Exitus.

Sectionsbefund: Pharyngitis et Laryngitis crouposa. Bronchitis, Tracheitis. Pneumonia lobularis bilateralis. Degeneratio adiposa hepatis et renum.

Rechtes Schläfenbein: Dura und Knochen äusserlich normal. In der vorderen unteren Gehörgangswand noch eine kleine Ossificationslücke, äusserer Gehörgang frei. Trommelfell etwas mehr eingezogen, sonst normal. Nach Eröffnung der Pauke und des Antrums von oben her zeigt sich in der ersteren eine mässige Menge bernsteingelblicher Flüssigkeit, im Antrum kein Inhalt. Die Schleimhaut der Pauke und der Warzenhöhle etwas mehr verdickt und nur stellenweisse etwas röthlich. Die knöcherne Tuba weist normale Verhältnisse auf. Mehrere feine Bindegewebsfäden ziehen in verschiedenen Richtungen hin zwischen den Wänden der Pauke sowie des Antrums. Eine stärkere Bindegewebsmembran zieht von dem hinteren Stapesschenkel nach hinten und unten, sowie eine zweite von der vorderen unteren Fläche beider Stapesschenkel nach vorn unten bis zum Paukenboden, wobei sie nach unten zu immer dicker wird. Knorpelige Tuba vollständig normal.

Fall VI. Gostencnik, Friedrich, $5^4/_{12}$ Jahr alt, aufgenommen in das Kinderspital am 19. November, gestorben am 21. November 1898.

Klinische Diagnose: Diphtheria.

Anamnese: War immer kräftig. Heuer zu Pfingsten Masern, sonst nie krank. Am 15. d. M. Unwohlsein, Erbrechen durch 3 Tage, nachts „Hitze“, seit 2 Nächten Erstickungsanfälle.

Status praesens am 20. November 1898: Recht grosser, kräftiger, gut genährter Knabe. Foetor ex ore. Dickeitriger Ausfluss aus der Nase. Beide Tonsillen, besonders aber die Uvula sehr vergrössert und, sowie die hintere Rachenwand, mit derben, graugelben, z. Th. scharf abgegrenzten Belägen bedeckt. Laryngostenotische Erscheinungen, die gegen Abend zunahmen.

Verlauf: 5 Uhr p. m. Tracheotomie; die Athmung besserte sich zusehends. Herz in Ordnung. Athmung ausgiebig. 21. November Pat. mit halbgeschlossenen Augen apathisch, zuweilen auffallende Unruhe. Rachenbefund gleich. Athmung sichtlich mühsam. Tagsüber Zunahme der Beschwerden, grosse Unruhe, $5^3/_4$ Uhr p. m. Exitus.

Sectionsbefund: Emphysem des Mediastinumbindegewebes. Hypertrophie und Dilatation des Herzens. Pharyngitis und Laryngitis crouposa. Pneumonia lobularis bilateralis. Tracheotomia, Tracheitis.

Linkes Schläfenbein. Aeusserer Gehörgang frei, Trommelfell unversehrt, trüb, glanzlos und serös durchfeuchtet. Pauke erscheint nach Eröffnung des Daches leer. Mucosa am Tegmen, Aditus und an den Gehörknöchelchen lebhaft injicirt. Nach Zerlegung des Knochens: Mucosa an der Labyrinthwand blässer, etwas dicker. Tubenlumen frei, gehörig weit, Schleimhaut normal. Im Antrum eine kleine Spur heller, seröser Flüssigkeit. Auffallend ist eine bindegewebige Membran, die sich vom langen Ambosschenkel nach hinten bis zu der hinteren Paukenhöhlenwand, nach vorn bis zum Hammergriff hinzieht und hier anhaftet. Es entsteht somit eine dreieckige tiefe, nach unten zu offene Tasche, deren Spitze nach oben gerichtet ist. Region des Stapes und runden Fensters anscheinend normal. Knorpelige Tuba normal.

Fall VII. Häusl, August, $4^5/_{12}$ Jahr alt, aufgenommen in das Kinderspital am 4. Februar 1899, gestorben am 6. Februar 1899.

Klinische Diagnose, Anamnese, Status praesens, Verlauf und otoskopischer Befund s. I. Theil, Tabelle Fall No. 5.

Sectionsbefund: Pharyngitis et Tonsillitis necroticans descendens in laryng. et trach. Pneumonia lobul. bilat. Bronchitis purulenta. Colitis follicularis.

Rechtes Schläfenbein: Dura am Dache und Knochen daselbst äusserlich normal, an der vorderen unteren Gehörgangswand in der Mitte noch eine kleine erbsengrosse Ossificationslücke, die von einer feinen Membran

überzogen ist. Cutisschichte des Trommelfells stark aufgelockert, stellenweise abgehoben; Trommelfell nicht perforirt, stark dunkelroth, macerirt, glanzlos. Bei Eröffnung der Tegmina quillt aus den Räumen sehr dickes, schleimig-eitriges, etwas mit Blut vermischtes Secret hervor; Hammerkopf und Amboskörper scharf roth tangirt. Nach Zerlegung des Knochens und Abspülung des sämmtliche Räume ausfüllenden Secrets erscheint die Schleimhaut der Pauke und besonders die der medialen Adituswand hochgradig geschwollen und geröthet. Die Nischen zu beiden Fenstern theilweise verstrichen. Schleimhaut der knorpeligen Tuba geschwollen und geröthet.

Anstrichpräparat vom Secret ergiebt: grosse polinucleäre polimorphe Lymphzellen, desquamirte Epithelien, rothe Blutkörperchen und grosse Massen amorphen Schleims. Keine Bakterien.

Fall VIII. Maurer, Josefa, 8 Jahre alt, Eintritt in die Isolir-Abtheilung am 18. Februar 1899, gestorben am 22. Februar 1899.

Klinische Diagnose, Anamnese, Status praesens, Verlauf und otoskopischer Befund s. I. Theil, Tabelle Fall No. 9.

Sectionsbefund: Pharyngitis, Tonsillitis necroticans descendens in laryngem. Pneumon. lobul. bilat. Degeneratio adiposa cordis cum dilatatione eiusdem. Degeneratio adiposa renum.

Rechtes Schläfenbein: Dura und Knochen äusserlich unverändert; äusserer Gehörgang frei. Trommelfell von normalem Glanze und Transparenz, aber frisch geröthet, besonders in der Membrana Shrapnelli. Hammergefässe lebhaft injicirt. Nach Eröffnung der Tegmina zeigt sich die Pauke leer, die Mucosa daselbst allenthalben mässig geschwellt, sammtartig und stärker roth. Dasselbe, aber in höherem Grade, im Antrum, wo auch eine geringe Menge dünnschleimigen Secrets vorhanden ist. Zwischen seinen Wänden mehrere feine Fäden gespannt. Knorpelige Tuba vollständig normal.

Fall IX. Stegmüller, Karl, $5^{6}/_{12}$ Jahre alt, aufgenommen in das Kinderspital am 7. Februar, gestorben am 9. Februar 1899.

Klinische Diagnose: Diphtheria.

Anamnese: Bis vor $1^{1}/_{2}$ Jahren stets gesund, darauf Masern, seither wieder gesund. Vor 5 Tagen Halsschmerzen, Hitze, mangelhafter Appetit.

Status am 7. Februar: Ziemlich grosser, schwächlicher und schlecht genährter Knabe. Nase secernirt ziemlich reichlichen Schleim. Schwacher foetor ex ore. Beide Tonsillen sehr stark vergrössert, tragen ebenso wie die Uvula ausgedehnte dicke, braungelbe Beläge von derber Consistenz. Hochgradige Schwellung des Larynxeingangs, stenotische Erscheinungen, stridoröses Inspirium. 3 Intubationsversuche ohne Erfolg.

Verlauf: 8. Februar Tracheotomie. Puls frequent, kräftig, vollkommen regelmässig. Herzdämpfung klein, Töne laut und rein. Ueber der linken Lunge hinten unten gedämpfter Schall. 10. Februar 4 Uhr p. m. plötzliche Blutung aus der Canüle und nach deren Entfernung aus der Tracheotomiewunde. Hörbare Aspiration des dunklen Blutes in die Luftwege. Nach 2—3′ währender Agonie Exitus.

Sectionsbefund: Pharyngitis, Laryngo-Tracheitis crouposa, Pneumon. lobul. dupl. Dilatatio cordis. — Hämorrhagia parenchymat. Tracheotomia.

Linkes Schläfenbein: Aeusserer Gehörgang enthält etwas Cerumen und abgestossene Epithelschwarten. In der vorderen unteren Gehörgangswand noch eine erbsengrosse Lücke. Trommelfell trüb, glanzlos, am Umbo beinahe dem Promontorium anliegend. Hammercontouren gut differenzirbar. Nach Entfernung des Tegmen tympani zeigt sich die Paukenhöhle ohne Inhalt. Die Schleimhaut intensiv geröthet, aber nicht bedeutend geschwellt. Nach Zerlegung des Knochens sieht man am Paukenboden und in der knöchernen Tuba eine Spur klarer gelblicher Flüssigkeit. Antrum frei, seine Schleimhaut normal beschaffen. Schleimhaut am Promontorium stärker injicirt, am Stapes etwas geschwellt. Die Nische zum runden Fenster gehörig weit und frei.

Fall X. Siegl, Franz, 14 Monate alt. Eintritt in das Kinderspital am 7. Februar, gestorben am 13. Februar 1899.

Klinische Diagnose: Diphtheria. Otitis media et externa diphther. lat. sin. NB. Ueber diesen Fall s. I. Theil S. 210—214.

Sectionsbefund: „Schleimhaut des Pharynx mit etwas schleimiger Flüssigkeit belegt, blass. Tonsillen flach. Schleimhaut des Oesophagus zart, dünn, blass, die des Larynx und der Trachea mit gelblich gefärbtem Schleim bedeckt.“ Catarrh. gastro-intest. acut. Myodegeneratio cordis. Degeneratio adiposa hepatis.

Linkes Schläfenbein: Dura unverändert. Tegmen tympani papierdünn und weich (wird mit dem Messer abgetragen), lässt die darunter liegende sehr dunkel verfärbte Schleimhaut durchschimmern. Am Boden des äusseren Gehörgangs eingedickte Eitermassen. Im innersten Abschnitte des am Präparate erhaltenen Theiles des äusseren Gehörganges finden sich an der die hintere knöcherne Gehörgangswand auskleidenden Haut zwei erbsengrosse Substanzverluste, die mit schmierigen Eitermassen bedeckt sind. Der ganze Gehörgang scheint verengt zu sein. An der vorderen unteren Gehörgangswand nahe dem Paukenboden findet sich eine grosse ovale Lücke, die mit einer bindegewebigen Membran überzogen ist. Da der untere Theil des Trommelfells fehlt (s. weiter), so communizirt diese Stelle direkt mit der Pauke. Nach Abtragung der vorderen Gehörgangswand und Ausspülung des Eiters erscheint das Trommelfell in seiner grösseren unteren Hälfte defect, so dass hier bloss noch ein schmaler Saum aus dem Sulcus tympanicus hervorragt, der in Form eines dreieckigen Lappens zurückgebliebene obere Theil des Trommelfells ist weisslichgrau, sehr verdickt und schliesst in sich den Hammergriff so ein, dass letzterer unkennbar ist. In der Pauke finden sich noch stellenweisse schmierige, schmutzig-graue Massen, jedoch keine zusammenhängenden Membranen, die Schleimhaut der Pauke ist hochgradig geschwollen, dunkelroth, aufgelockert und stellenweise exulcerirt. Der Eingang in die Warzenhöhle erscheint ganz durch die gewucherte Schleimhaut verlegt; die Gehörknöchelchen hier unkennbar. Vom langen Ambosschenkel ist nur das untere Ende zu sehen. Beide Fensternischen gänzlich vom Granulationsgewebe ausgefüllt, so dass der Steigbügel gar nicht sichtbar ist. Ebenso erscheint das Ostium tympanale tubae ganz verlegt. Im Antrum dieselben Verhältnisse wie in der Pauke.

Fall XI. Lex, Apolonia, 4½ Jahre alt, Eintritt in die Isolir-Abtheilung des allgemeinen Krankenhauses am 17. November, gestorben am 18. November 1899.

Klinische Diagnose, Anamnese, Status praesens, Verlauf und otoskopischer Befund s. I. Theil, Tabelle Fall No. 12.

Sectionsbefund: Pharyngitis et laryngitis crouposa. Pneumonia lobul. bilateralis. Bronchitis, Tracheitis, Degeneratio adiposa et Dilatatio cordis. Degeneratio parenchymat. renum. Tumor lienis. Gastroenteritis acuta.

Rechtes Schläfenbein: Dura normal. Aeusserer Gehörgang frei. Trommelfell unversehrt, glänzend roth, stark eingezogen, von vermehrter Transparenz. Hammergriff und langer Ambosschenkel gut sichtbar, Hammergefässe mässig injicirt. Nach Eröffnung des Tegmen tympani zeigt sich die Pauke leer. Schleimhaut am Tegmen und an den Knöchelchen rosa roth, nicht geschwellt. Nach Zerlegung der Paukenhöhle findet sich die Schleimhaut an der medialen Paukenwand lebhaft injicirt, an den übrigen Theilen des knöchernen Mittelohrs blass. Am Grund der Nische des runden Fensters eine winzige Spur seröser Feuchtigkeit. Ovales Fenster normal. Knorpelige Tuba fehlt am Präparate.

Fall XII. Turk, Katharina, 5 4/12 Jahre alt, aufgenommen ins Kinderspital am 28. Januar 1899, gestorben am 2. Februar 1899.

Klinische Diagnose: Diphtheria.

Anamnese: Immer gesund. Masern noch nicht überstanden. Die jetzige Erkrankung begann am 23. d. M. mit Kopfschmerzen und Erbrechen. Seit 25. Januar Klagen über Halsschmerzen. Gestern vormittags Nasenbluten; starker foetor ex ore. Nachts immer sehr unruhig.

Status am 29. Januar 1899: Grosses, kräftiges und gut genährtes Kind. Ekelhafter foetor ex ore. Dünner, rostfarbener Belag auf der Uvula. Als Pat. hereingebracht wurde, bestand Heiserkeit und stridoröses Athmen. Nachts nahmen die stenotischen Erscheinungen zu und erforderten die Intubation.

Athmung seither unbehindert, ausgiebig. Puls kräftig, frequent, regelmässig, Herzaction vollkommen rhythmisch, Herztöne laut, rein.

Verlauf 30. Januar: die Tonsillen erheblich kleiner, die Beläge an den Rändern z. Th. abgehoben. 1. Februar: An der hinteren Pharynxwand noch ausgedehnte Belagreste. Puls klein, inaequal. 2. Februar: Rachenbefund wie gestern. Heute Temperaturanstieg. Ueber den Lungen Θ. Puls klein, sehr frequent. 11 Uhr 45 Min. a. m. plötzliche Verschlimmerung. Nach kaum 10 Min. dauernder Agonie Exitus.

Sectionsbefund: Mässige Hypertrophie des Herzens. Bronchitis incipiens. Lymphadenitis colli bilateralis. Laryngo-Tracheitis crouposa. Geschwüre an der Trachea. Schwellung der Mesenteriallymphdrüsen. Degeneratio parenchymatosa hepatis et renum. Acute Gastroenteritis.

Rechtes Schläfenbein: Vordere untere Gehörgangswand vollständig verknöchert, Gehörgang frei. Trommelfell intact und zeigt, abgesehen von einer geringen Injection der Gefässe längs des Hammergriffes und etwas stärkerer Transparenz, normale Verhältnisse. Nach Eröffnung des Tegmen tympani zeigt sich die Pauke ohne flüssigen Inhalt. Eine zarte Bindegewebsmembran zieht sich vom vorderen Rande des Tensor tympani nach vorn hin und inserirt an der oberen Paukenwand oberhalb der Tubenmündung. Schleimhaut der Mittelohrräume im Grossen und Ganzen nicht geschwollen, aber ziemlich stark injicirt, besonders an der medialen Paukenwand, wo ein feines, dendritisches Gefässnetz zu sehen ist. Eine Verdickung der Schleimhaut zeigt sich nur am Ostium tympani tubae, weshalb das Lumen etwas verengt erscheint. Beide Fensternischen frei. Im Kanal der knorpeligen Tuba etwas dünnschleimiges Secret.

Fall XIII. Hütter, Johann, 4 Jahre alt, Eintritt in die Isolir-Abtheilung des allgemeinen Krankenhauses am 12. Juli 1899, gestorben am 14. Juli 1899.

Klinische Diagnose, Anamnese, Status praesens, Verlauf und otoskopischer Befund s. I. Theil, Tabelle Fall No. 19.

Sectionsbefund: Pharyngitis necroticans (diphtheritica) progrediens in laryngem tracheam et bronch. cum obliteratione eorum. Suffucatio. Pneumonia lobularis lobi infer. dextri. Tracheotomia peracta. Degeneratio adiposa cordis.

Linkes Schläfenbein: Aeusserer Gehörgang frei, Trommelfell intact, matt, glanzlos, leicht geröthet. Cutisschichten hochgradig verdickt und sehr leicht ablösbar. Hammergriff differenzirt, seine Gefässe leicht injicirt. Nach Eröffnung des Tegmen tympani et antri zeigt sich die darunter liegende Schleimhaut hochroth und verdickt. Nach Einschneiden desselben quillt eine trübe, zähe, schleimige Masse hervor. Nach Zerlegung des Schläfenbeins in seiner Längsaxe werden die Schleimmassen, welche sämmtliche Mittelohrräume ausfüllen, abgespült. Es zeigt sich hierauf die Schleimhaut allenthalben hochgradig verdickt, die Gehörknöchelchen ganz einhüllend, am Promontorium leicht zottig. Vom Stapes ragt nur das Köpfchen frei hervor. Die runde Fensternische stark verengt. An der Paukenschleimhaut ist stellenweise schon mit freiem Auge eine dichte netzartige Injection zu sehen. Die knorpelige Tuba fehlt am Präparate, an der knöchernen sind makroskopisch keine wesentlichen Aenderungen wahrnehmbar.

Fall XIV. Kleinhappel, Johann, $2^{10}/_{12}$ Jahre alt, Eintritt in das Kinderspital am 4. Februar 1899, gestorben am 16. Februar 1899.

Klinische Diagnose, Anamnese, Status praesens, Verlauf und otoskopischer Befund s. I. Theil, Tabelle Fall No. 41.

Sectionsbefund: Pharyngitis necroticans, Laryngitis, Degeneratio adiposa cordis, hepatis et renum. Hypertrophie der Mesenterialdrüsen. Dünn- und Dickdarmgeschwüre.

Linkes Schläfenbein: Dura und Knochen äusserlich unverändert. Aeusserer Gehörgang von einer aus Cerumen und abgestossenem Epithel bestehenden Masse theilweise ausgefüllt. Die Cutisschichten des Trommelfells sehr verdickt, durchfeuchtet und theilweise abgelöst. Das intacte Trommelfell erscheint stark transparent und lässt in seinen oberen zwei Dritteln eine

weissliche, gelbliche Masse durchscheinen. Die Hammergriff- und radiären Gefässe leicht injicirt. Nach Abmeisseln des Tegmen tympani und Antri erscheinen die Räume von einer dicken, sülzigen, graugelblichen Masse ganz ausgefüllt, so dass die Gehörknöchelchen von oben her gar nicht mehr sichtbar sind. Nach Zerlegung des Felsenbeins findet man dieses Secret nicht nur in allen Räumen des knöchernen Mittelohrs, sondern auch in den pneumat. Räumen des Proc. mastoideus, die hier in eine bis zur Spitze reichende und mit dem Antrum communizirende Höhle verwandelt sind, ebenso in den die Tuba umgebenden und die Dyploe des absteigenden Theils der Schuppe bildenden Knochenzellen. Das Abspülen dieses Secrets gelingt nur theilweise. Die unmittelbar der Schleimhaut der Pauke anliegenden Partien haften fest und können nur mit der Pincette abgetragen werden, wobei jedoch die Schleimhaut glatt und unversehrt bleibt.[1]) Die beiden Nischen erscheinen auch nach dem Abspülen ganz verlegt. Vom Steigbügel ist bloss der äusserste Theil zu sehen. Die Schleimhaut der ganzen Pauke stark geschwellt, rosaroth, getrübt und von zottigem Aussehen. Die Schwellung der Schleimhaut geht auch auf jene des Isthmus tubae über, so dass hier das Lumen erheblich verengt erscheint. (Die knorpelige Tuba fehlt am Präparate.) Eine stärkere Vascularisation der Schleimhaut fällt jedoch nicht auf.

Fall XV. Straschak, Vinzenz, 3jährig, aufgenommen ins Kinderspital am 3. Januar, gestorben am 20. Januar 1899.

Klinische Diagnose: Diphtheria.

Anamnese: Hier und da Husten, sonst stets gesund und kräftig. Jetzige Erkrankung soll vor 4 Tagen begonnen haben. Seit 3 Tagen, besonders des Nachts, Athembeschwerden, die gestern zunahmen.

Status am 4. Januar. Blasses, mageres Kind. Ekelhafter Foetor ex ore. Beide Tonsillen sehr gross, sämmtliche Rachengebilde bedeckt von einem gelblichen, weissen, zerfliessenden Belage. Gestern Mittags Larynxstenose, Intubation. Puls sehr klein, rhythmisch.

Verlauf: 5. Januar: Beläge scharf begrenzt, wesentlich kleiner, Allgemeinbefinden und Appetit gut.

9. Januar. Allgemeinbefinden sehr gut. Patient misslaunig, aggressiv. Belagreste an beiden Tonsillen.

19. Januar. Die vorhergegangenen 8 Tage Status ziemlich gleich: noch immer deutliche Reste vom Belag im Rachen zu sehen.

20. Januar. Im Laufe des gestrigen Tages zusehends Verschlimmerung. Heute früh 1½ Uhr Exitus.

Sectionsbefund: Pharyngitis, Tonsillitis, Laryngitis, Tracheitis crouposa. Pneumonia lobul. bilat. Bronchitis, Lymphadenitis colli abscend. lat. utriusque. Degeneratio adiposa hepatis et renum. Intumescent. gland. mesent.

Rechtes Schläfenbein: Dura unverändert. Im Sinus sigmoid. ein grosses weissliches Gerinnsel. Knochen am Dache weich. Vordere untere Gehörgangswand enthält eine kleine und eine grössere Ossificationslücke. Trommelfell röthlich verfärbt, stärker transparent und eingezogen. Pauke von oben her eröffnet, erscheint leer. Am Hammerkopf und Amboss stärker injicirte Gefässe. Die Schleimhaut in der Pauke, Tuba und Antrum mässig geschwollen, glänzend, rosaroth. Am Tubeneingang, am Tensor tympani und Steigbügelköpfchen kleine rundliche Granulationen. Im Antrum einige Bindegewebsfäden, die zwischen den Wänden gespannt sind.

---

1) Ein Theil des Secrets wurde zur mikroskopischen Untersuchung entnommen und konnte leicht gehärtet, in Celloidin eingebettet und geschnitten werden. Es ergab sich dabei: An frischen Aufstrichpräparaten schleimige Klumpen und Fäden und ziemlich spärliche Zellenelemente, die aus grossen, mehrkernigen, degenerirten Zellen, desquamirten Epithelien und einzelnen Wanderzellen bestehen. An den gehärteten Präparaten zeigte sich im Allgemeinen derselbe Inhalt, nur findet man hier noch grössere Anhäufungen von Rundzellen, stellenweise umgeben von einer Epithelialschichte. Bacterienfärbung ergab ein negatives Resultat. Keine Fibrineinlagerung, nichts, was an den typischen Bau einer croupösen Membran erinnern könnte.

Fall XVI. Lapesch, Marie, $3^{5}/_{12}$ Jahre alt, aufgenommen ins Kinderspital am 9., gestorben am 11. Februar 1900.

Klinische Diagnose: Diphth. cutis et pharyngis. Otit. extern. diphtheritica bilat.

Anamnese, Status praes., Verlauf und Ohrbefund s. I. Theil, Tabelle Fall 47.

Sectionsbefund: „... Die Schleimhaut über der linken Mandel fleckig verschorft, an der hinteren Rachenwand und über der rechten Mandel reichliche oberflächliche Substanzverluste, und in der Umgebung letzterer das Gewebe hämorrhagisch infiltrirt. Ganz gleich ist der linke Sinus pyriform. beschaffen.“ Hämorrhagien an der Magenschleimhaut und starke Schwellung der Mesenterialdrüsen. Zahlreiche Hämorrhagien im Dickdarm, tuberculöse Geschwüre im Dünndarm.

Rechtes Schläfenbein: Dura und Knochen von normalem Aussehen. Aeusserer Gehörgang frei. Trommelfell vollständig normal. Ebenso zeigen sich beim Eröffnen der Pauke von oben her und beim Durchsägen des Schläfenbeins überall normale Verhältnisse.

Fall XVII. Plattl, Magdalena, $5^{11}/_{12}$ Jahre alt, aufgenommen ins Kinderspital am 2. Januar, gestorben am 21. Januar 1899.

Klinische Diagnose: Diphtherie.

Anamnese: Patientin soll immer kräftig, nie krank gewesen sein. Beginn der jetzigen Erkrankungen am 26. v. Mon.: Mattigkeit, später Klagen über Halsschmerzen, heftiger Schnupfen.

Status praesens am 4. Januar: Grosses, blasses, auffallend mageres Mädchen. Leichter Schnupfen, widerlicher Foetor ex ore. Zunge grauweiss belegt, beide Tonsillen und die Uvula mächtig geschwellt, bedeckt von einem gelblichweissen, rahmartig zerfliessenden Belage. Der gleiche Belag in grosser Ausdehnung an der hinteren Rachenwand. Puls ziemlich kräftig.

Verlauf. 12. Januar: Allgemeinbefinden nach einigen schlimmen Tagen besser. Organbefund unverändert.

17. Januar. Rachen frei, Patientin recht frisch.

20. Januar. Ueber den Lungen schnurrendes Rasseln. Zwerchfellparese.

21. Januar. In der Nacht grosse Unruhe, Klagen über Bauchschmerzen. $3^{1}/_{2}$ Uhr Exitus.

Sectionsbefund: Pharyngitis, Laryngitis necroticans. Tracheitis. Pneumon. lob. bilat. Lymphadenitis coll. lat. sin. abscendens. Blutungen im Epi- und Endocardium. Bronchitis, Milztumor, Schwellung der Mesenterialdrüsen. Degeneratio parenchymat. hepatis. Sepsis.

Linkes Schläfenbein: Dura und Knochen am Tegmen von normalem Aussehen. Vordere untere Gehörgangswand vollständig verknöchert. Trommelfell unversehrt, seine sehr verdickte, trübe und aufgelockerte Cutisschichte löst sich beim Abtragen der vorderen Gehörgangswand leicht ab. Es erscheint dann in der hinteren Hälfte eine grau-weissliche Masse durchschimmernd, die genau bis zum Hammergriff reicht. Die Membrana Shrapnelli rosaroth, die Hammergriffgefässe injicirt. Nach Abtragung des Tegmen zeigt sich die Pauke von dickem gelblichen Eiter ausgefüllt, so dass nur der Hammerkopf sichtbar ist. Die Adituswände dunkel verfärbt, sehr erweicht; Antrum ebenso mit Eiter ausgefüllt, in welchem mit der Sonde eine grosse Anzahl kleiner Knochenpartikelchen (Sequester?) zu fühlen sind. Nach Abtragung der lateralen Paukenhöhlenhälfte erscheint die Schleimhaut sämmtlicher Mittelohrräume stark geröthet, polsterartig verdickt, uneben. Der Steigbügel von Granulationen umhüllt, die Nische zum runden Fenster verstrichen. Die Antrumwände stellenweise nekrotisch, erweicht, sehr dunkel verfärbt. In der Tiefe mehrere kleine Sequester. Knorpelige Tuba fehlt am Präparate, knöcherne wie die Pauke.

Im Anstrichpräparat von Secret zahlreiche Strepto- und Staphylokokken. Keine D.-B.

Fall XVIII. Tomschitz, Susana, 4 Jahre alt, aufgenommen in das Kinderspital am 7. März, gestorben am 28. März 1899.

Klinische Diagnose, Anamnese, Status praesens, Verlauf und otoskopischer Befund s. I. Theil, Tabelle Fall Nr. 48.

Sectionsbefund: Diphtheritis peracta. Laryngitis chronica. Perichondritis purulenta; Tracheitis purulenta; Pneumonia lobul. bilat. Bronchitis. Mediastinitis. Emphysema subcutaneum reg. supraclavic. Tracheotomia. Degenerat. parenchymatosa hepatis et renum.

Linkes Schläfenbein: Dura am Tegmen und Knochen daselbst äusserlich unverändert. Die vordere untere Gehörgangswand vollständig geschlossen, der äussere Gehörgang frei. Trommelfell nicht perforirt, abgeflacht und von einer sehr dicken, weissgrauen, glanzlosen, durchfeuchteten und sehr lockeren Epidermisschichte überzogen. Die Contouren des Hammers angedeutet, seine Gefässe stark injicirt, ebenso die radiären des Trommelfells. Nach Entfernung der Tegmena kommt dünnflüssiger, milchartiger Eiter in grosser Menge zum Vorschein. Derselbe scheint sämmtliche Räume des knöchernen Mittelohres auszufüllen; die Knöchelchen von oben her nicht sichtbar. Nach Durchsägung der Paukenhöhle und Abspülung des überall eindringenden Eiters findet sich die Schleimhaut überall polsterartig verdickt, namentlich aber in der Gegend des Stapes, der ganz von der geschwollenen Schleimhaut umhüllt ist. Hammerkopf und Amboss ebenso von geschwollener Schleimhaut umgeben, so dass ihre Contouren noch kaum zu erkennen sind. Massenhaft stark gefüllte Gefässe sind überall gleichmässig vertheilt. Die Tubenmündung ist von der Pauke her fast ganz verlegt, das Lumen ihres knöchernen Canals durch die hochgradig geschwellte Schleimhaut stark verengt. (Knorpelige Tuba fehlt am Präparate.) Im Eiter sind mikroskopisch ziemlich viel Mikrokokken, aber keine Löffler'schen Bacillen nachweisbar, letztere fanden sich auch nicht auf culturellem Wege.

Fall XIX. Köhling, Johann, 11 Monate alt, aufgenommen am 12. Mai, gestorben am 13. Mai 1900.
Klinische Diagnose: Nasendiphtheritis.
Status am 13. Mai 1900. (Anamnese fehlt.)
Kind höchst elend, blass cyanotisch, mühsame Athmung, schmerzhafter cupirter Husten. Hohes Fieber, Durst, keine Esslust. Ueber beiden Lungen hinten bronchiale Athmung, feuchtes, klingendes Rasseln. Herzaction sehr frequent, Puls klein. Extremitäten kühl. Nase überschwemmt von dünnflüssigem, theilweise reiswasserähnlichem Secret. — Exitus letalis Abends.
Sectionsbefund: Laryngitis crouposa. Pneumonia lobular. bilat. Tumor lienis. Pseudoleukem. Rhachitis, Anaemia, Dilatatio cordis, Intumescent. gland. mesenter.
Linkes Schläfenbein: In der vorderen unteren Gehörgangswand noch eine grosse Ossificationslücke. Im äusseren Gehörgang etwas Cerumen. Trommelfell verdickt, röthlich-grau, mit serös durchfeuchteter Epidermis. Hammergriff angedeutet, seine Gefässe injicirt. Die Pauke und das Antrum erscheinen nach Eröffnung von oben her von einer mässigen Menge dicken Schleimes ausgefüllt, der sich auch mit der Pincette schwerlich entfernen lässt. Die Mucosa allenthalben geschwellt, sammtartig stark hyperämisch. Die Fensternischen und das Ostium tubae verengt.

Fall XX. Spielhofer, Marie, 14 Monate alt. Eintritt in das Kinderspital am 18. November 1900, gestorben am 11. December 1900.
Klinische Diagnose: Diphtheria cutis.
Anamnese: Vor 14 Tagen trat Röthung und Schwellung der Genitalgegend auf, die sich steigerte und zu dem jetzigen Zerfall führte.
Status praesens am 18. November: Entsprechend grosses, gut genährtes Kind, verhältnissmässig munter. Leichte Temperatursteigerung (38 °).
Die Haut an der Innenfläche des linken Schenkels, an beiden Labien und Mons veneris dunkel blauroth verfärbt, ziemlich scharf gegen die normale Haut der Umgebung abgesetzt. 1 cm nach innen zu vom Rande der Röthung beginnt links derbe Infiltration der mächtig geschwellten Haut, das linke Labium major derb infiltrirt und geschwellt, das rechte stark livid geröthet, weich, ödematös, geschwellt. Das rechte Labium und von da nach oben bis zu der gegen den Unterbauch scharf absetzenden Querfalte die Haut oberflächlich nekrotisch, missfarbig, in gelben Fetzen zerfallend, mit seröser

Secretion aus den rissigen Spalten zwischen den fest anhaftenden Belägen. Besonders in der Bauch-Schenkel- und in der Labiumschenkelfalte links starker Zerfall der rissigen Beläge und stärkere Secretion. Auch auf der Innenfläche des linken grossen Labiums Zerfall der weiss-gelben, festhaftenden Auflagerungen und nekrotischen oberflächlichen Hauttheile. Am linken Unterbauche ein gut linsengrosser Substanzverlust, alleinstehend, mit lebhaft gerötheten, wallartig erhabenen infiltrirten Rändern und gelbweiss belegtem Grunde, von ganz gleichem Aussehen wie die Hautfläche.

Verlauf. 19. November: Die oberflächlich nekrotisirten Hauttheile stossen sich theilweise in dünnen Fetzen ab; Secretion in der Bauchschenkelfurche. Kein Fieber. Mikroskopisch und culturell Diphtheriebacillen.

24. November. Die Umgebung des Substanzverlustes blass, die Beläge vollkommen abgestossen, Granulationen reichlich. Im Rachen Θ.

Bis zum 6. December findet sich in der Krankengeschichte keine wesentliche Aenderung verzeichnet. Das Allgemeinbefinden war stets gut.

7. December. Der locale Befund bessert sich. Allgemeinbefinden sehr verschlechtert. Im Rachen Θ. Puls recht kräftig, regelmässig.

9. December. Temp. 37,9°, Patientin recht matt, blass, misslaunig. Puls recht kräftig; Nahrung wird durch die Nase regurgitirt. Gaumensegel hängt schlaff herab. Die schon in den letzten Tagen bemerkte Schwäche in der Nackenmusculatur hat noch stark zugenommen. Zeitweise Strabismus.

10. December. Die Augenmuskellähmung noch beträchtlich zugenommen. Auch dickflüssige Nahrung regurgitirt Patientin durch die Nase. Gaumensegel unbeweglich, die Nackenmusculatur schwach; wird Patientin aufgesetzt, so fällt der Kopf kraftlos nach vorn.

11. December. Allgemeinzustand sehr schlecht. Die Lähmungserscheinungen nicht geändert. Verschlechterung des Pulses. Cyanose. 4 Uhr p. m. Exitus.

Sectionsbefund: Pneumonia lobularis bilat., Endocarditis chronica cum insufficient. valv. mitralis. Catarrhus intestin. Venostasis. Degener. parenchymat. renum. Degener. adiposa hepatis.

Rechtes Schläfenbein: Dura und Knochen äusserlich unverändert. In der vorderen unteren Gehörgangswand noch eine grosse Ossificationslücke. Aeusserer Gehörgang mit Cerumen gefüllt. Das Trommelfell ist intact, stark diffus roth, ganz abgeflacht mit stark aufgelockerter und serös durchfeuchteter Epidermisschichte. Hammercontouren nicht zu differenziren, seine Gefässe lebhaft injicirt. Nach Eröffnung der Pauke von oben her findet sich daselbst eine beträchtliche Menge schleimig-eitrigen Secrets. Die Schleimhaut am Hammerkopf und Ambosskörper succulent und rosaroth. Das Antrum vollständig mit Eiter ausgefüllt. Nach Zerlegung des Knochens findet sich die Mucosa überall frisch injicirt, stark geschwollen; die Fensternischen vom Eiter verlegt, nach Abspülung desselben etwas durch die gewucherte Schleimhaut verengt. Befund in der knöchernen Tube wie in der Pauke. Knorpelige Tube frei von Secret, und zeigt auch sonst keine wesentlichen Veränderungen.

Mikroskopisch im Eiter grosse Mengen Staphylo- und Streptokokken. Keine Löffler'schen Bacillen.

Das vorliegende Material besteht aus 20 Kindern im Alter von 10 Monaten (Fall I) bis zu 8 Jahren (Fall VIII), wobei die überwiegende Mehrzahl (14) unter 5 Jahre alt war. Die Dauer der Krankheit schwankte zwischen 2 und 37 Tagen. In 16 Fällen handelte es sich um eine reine Diphtherie der Inspirationsorgane, darunter 3 mal (Fall II, VI u. XVII) septischer Form, in 2 Fällen (I u. XIX) um Nasendiphtherie, 1 mal (Fall XX) um reine Hautdiphtherie und 1 mal (Fall XV) um Haut- und Rachen-

diphtherie. Im Falle V war die Diphtherie als Complication nach Masern aufgetreten. In sämmtlichen Fällen war der Krankheitsverlauf mehr oder weniger schwerer Natur. Der Tod trat in der Mehrzahl der Fälle plötzlich und frühzeitig ein und wurde als Herztod gedeutet.

Was die Sectionsbefunde der Schläfenbeine anbelangt, so fand sich zunächst der äussere Gehörgang 13 mal vollständig frei und 9 mal mit Cerumen und Epithelmassen ausgefüllt. Im Falle X, wo es sich bekanntlich um Diphtherie des äusseren und mittleren Ohres handelte, fanden sich im innersten Abschnitte der die hintere knöcherne Gehörgangswand bedeckenden Haut 2 erbsengrosse Substanzverluste, die mit schmierigen Eitermassen bedeckt waren. Verdickte Eitermassen lagen hier auch am Boden des Gehörgangs, der im Ganzen etwas verengt aussah.

Das Trommelfell zeigte sich mit Ausnahme des Falles X vollständig unversehrt; es war nur in 3 Fällen (V, XII u. XVI) frei von jeglichen entzündlichen Erscheinungen, in allen übrigen 17 Fällen waren mehr oder weniger ausgesprochene Veränderungen zu verzeichnen, die im Grossen und Ganzen in den betreffenden Fällen den intra vitam gefundenen glichen. Stärkere Injection der Gefässe war in 8 Fällen vorhanden, in allen übrigen liess sich entweder gar keine, oder eine diffusse dunklere Verfärbung des ganzen Trommelfells constatiren. Die häufigsten Erscheinungen waren: Durchfeuchtung und Auflockerung der Cutisschichte, Abflachung des ganzen Trommelfells, Vermehrung oder Verminderung der Transparenz, Glanzlosigkeit, trübes und diffus grau-röthliches Aussehen. Zweimal (Fall XIV u. XVII) konnte man das durch das Trommelfell durchschimmernde Exsudat sehen. Alle diese, im Allgemeinen geringen Veränderungen am Trommelfell entsprechen aber durchaus nicht immer den Befunden im Mittelohr. Im Falle X zeigte sich das Trommelfell in seiner grösseren unteren Hälfte ganz zerstört. Der restirende obere Theil in Form eines dreieckigen Lappens umhüllte vollständig den Hammergriff.

Das Mittelohr fand sich einmal (XVI) vollständig normal.[1]) In allen übrigen Fällen waren mehr oder weniger intensive krankhafte Erscheinungen zu verzeichnen.

---

1) Es ist der schon bekannte Fall mit der Haut- und Halsdiphtherie sowie beiderseitigen Diphtherie des äusseren Ohres, welcher erst nach 3 Wochen vom Beginn der Erkrankung in Behandlung kam. In Anbetracht der gemachten Erfahrung von der Tendenz dieser Mittelohraffection zu einem an-

Vollständig frei von Secret waren sämmtliche Räume des knöchernen Mittelohrs bloss 2 mal (XII u. XV), die Schleimhaut war im ersten Falle gar nicht, im letzten mässig geschwollen und stellenweise mit Granulationen bedeckt, in beiden aber stärker injicirt. In 7 Fällen (I, V, VII, VIII, IX, XI u. XIX) war die Exsudation mässigen Grades, rein schleimigen oder rein serösen Charakters und beschränkte sich auf einzelne Abschnitte des Mittelohrs. Die Schleimhaut zeigte sich in allen diesen Fällen in mässigem Grade und in verschiedenen Abschnitten des Mittelohrs in ungleicher Weise verändert. Bemerkenswerth ist der Befund in 4 dieser Fälle (V, VI, VIII u. XII) von fädigen und membranösen Ueberbrückungen zwischen den Wänden der Pauke und des Antrums, welche schwerlich als Folgeerscheinungen des gegenwärtigen frischen catarrhalischen Processes gedeutet werden können, sondern entweder einer schon früher stattgefundenen Mittelohrentzündung, — welche besonders im Falle VI, in Anbetracht der vor längerer Zeit überstandenen Masern wahrscheinlich ist, — zu verdanken haben, oder als Residuen des im foetalen Leben des Mittelohrs ausfüllenden Schleimpolsters, wie es Politzer (49) zuerst erklärt hat, angesehen werden müssen. In den restirenden 11 Fällen war der Inhalt der Mittelohrräume eitrig und zwar 3 mal (X, XVII u. XVIII) von rein eitriger, 6 mal (II, IV, VIII, XIII, XIV u. XX) schleimig-eitriger und 1 mal (III) serös-eitriger Beschaffenheit. Das schleimig-eitrige Secret war fast durchwegs von dicker, consistenter, zäher oder sulziger Beschaffenheit und stets trüb, von gelblicher Farbe und in einem Falle (VII septische Diphtherie) auch hämorrhagisch. Das Exsudat füllte fast in allen diesen Fällen sämmtliche Räume des knöchernen Mittelohrs aus, manchmal bis zu totaler Aufhebung seines Lumens, ja in 2 dieser Fälle (IV u. XIV) zeigte sich auch die Spongiose des Knochens vom selben ganz durchtränkt. Die mucös-periostale Auskleidung des Mittelohrs zeigte sich dabei in viel höherem Grade alterirt als in den vorigen Fällen. Am schwersten waren diese Veränderungen in den Fällen II, X u. XVII, wo es zu einer partiellen Nekrose der Schleimhaut (X) und des Knochens (II) mit Sequesterbildung (XVII) im Antrum gekommen ist. In den übrigen Fällen zeigte sich die Schleimhaut hochgradig succulent, verdickt, sulzig, polypös gewulstet

haltend unveränderten Bestehen können wir schwerlich annehmen, — wie es Lommel (l. c.) in seinem ähnlichen Falle vermuthet — dass es sich hier um eine schon abgelaufene Mittelohrentzündung handeln könnte.

bis zur Ausfüllung der natürlichen Vertiefungen der Punkte mit gänzlicher Umhüllung der Gehörknöchelchen, stark geröthet, manchmal mit sichtbarer strotzender Blutfülle der stark erweiterten Gefässe.

Im Fall X fanden sich keine Pseudomembranen mehr, und man könnte auf Grund des vorliegenden Secretionsbefundes, ohne diesen Fall intra vitam beobachtet zu haben, keine Anhaltspunkte finden, von einer diphtheritischen Mittelohrentzündung zu sprechen. Höchstens wären noch die Geschwüre im äusseren Gehörgang und die schmierigen nekrotischen Massen im Mittelohr, sowie die Schleimhauterosionen an den verschiedenen Stellen der knöchernen Tuba und Paukenhöhle verdächtig. Dies alles kann aber noch nicht gerade für die diphtheritische Entzündung sprechen. Diese Thatsache muss unbedingt mit in Kauf genommen werden, wenn man auf Grund des Secretionsmaterials allein über die Häufigkeit der diphtheritischen Mittelohrentzündung urtheilen will. Wie man aus dem Vorhandensein von diphtherieähnlichen Membranen im Mittelohr nicht ohne Weiteres bloss auf Grund dieses Befundes berechtigt ist anzunehmen, eine wahre Diphtherie vor sich zu haben, ebensowenig darf man auf Grund des Fehlens von diphtheritischen Membranen, besonders in Fällen, die nach länger dauernder Krankheit zur Section gekommen sind, wo folglich, wie es hier der Fall war, der Tod schon nach Ablösung der Pseudomembranen eintreten konnte, den specifischen Charakter der Entzündung ableugnen. Es muss schliesslich doch die ausschlaggebende Bedeutung der klinischen Beobachtung überlassen werden, und wie es überall der Fall ist, so auch auf diesem Gebiete, bekommen die postmortalen Untersuchungen erst dann Bedeutung, wenn sie sich mit vorausgegangenen klinischen Beobachtungen combiniren.

Ueber das Verhalten der knorpeligen Tuba konnte ich mir leider am wenigsten Erfahrung verschaffen, da in einem grossen Theil der Fälle dieser Abschnitt an den vom Diener des pathologischen Institutes herausgenommenen Präparaten fehlte. Ich verfüge daher nur über Befunde von 9 Fällen, wo die knorpelige Tuba untersucht werden konnte. In 6 derselben (V, VI, VIII, XI, XII u. XX) zeigte sie sich vollständig normal bei allerdings nur leichten Veränderungen der Pauke und knöchernen Tuba, und nur in 3 Fällen (IV, VII, X) mit stärkeren entzündlichen Erscheinungen im Mittelohr war auch die knorpelige Tuba mehr oder weniger erkrankt. Diese Nichtbetheiligung

der knorpeligen Ohrtrompete am Processe wurde schon vielfach von mehreren Forschern und nicht nur bei der Diphtherie (Lommel, Hirsch), sondern auch bei andern Infectionskrankheiten (Masern — Bezold, Scharlach — v. Gaesler a. A.) beobachtet und als Waffe gegen die Theorie der Fortleitung des Processes vom Rachen aus aufgestellt. Es scheint uns aber diese Beweisführung nicht ganz glücklich gewählt zu sein, denn abgesehen davon, dass die Tuba — wie es ja auch in andern Regionen (Respirationswegen z. B.) vorkommt, — als blosse Passage für das Infectionsmaterial dienen kann, ohne dass die Krankheitserreger hier sich anzusiedeln brauchen, so ist hier die Möglichkeit eines passiven Durchdringens des Krankheitsstoffes in das Mittelohr durch die bekannten Zwangsactionen der Tuba (Zaufal) beim Husten, Erbrechen etc. besonders gegeben, wobei naturgemäss die Tuba selbst frei bleiben kann. Sehr zutreffend bemerkt Baginsky (l. c.), dass hier vielleicht ein Verhältniss existirt, analog demjenigen, welchem man beim Oesophagus begegnet, der trotz des directen Hinabsteigens des Processes vom Pharynx her selbst relativ frei bleibt, und erst der Magen zeigt wieder schwere diphtheritische Erkrankung. Schliesslich machte ich bei der histologischen Untersuchung die Erfahrung, dass die makroskopisch scheinbar intacte Schleimhaut der Tuba mitunter mikroskopisch nichts weniger als normal erscheint. Man kann also aus dem negativen Befunde in der Tuba noch nicht mit Sicherheit schliessen, dass der Process im Mittelohr eben nicht vom Rachen her auf diesem Wege entstanden ist. Dagegen muss der positive Befund in der Tuba für ein directes Uebergreifen des Processes aus dem Rachen aufs Mittelohr oder auch umgekehrt sprechen, und deshalb haben wir uns auf Grund des positiven Tubenbefundes im Falle Siegl (siehe klinischer Theil) für die Annahme einer stattgefundenen Rachendiphtherie entschlossen.

Die mikroskopische Untersuchung des Secrets wurde, abgesehen von jener der diphtheritischen Absonderung im Falle X, noch 6mal (Fälle II, VII, XIV, XVII, XVIII u. XX) vorgenommen. Es fand sich auch hier absolut nichts Charakteristisches, was diese Entzündung als specifisch anzusehen berechtigt hätte. Mikroorganismen wurden nur 4mal (II, VII, XVIII u. XX) und zwar in Form von Staphylo- und Streptokokken gefunden. Diphtheriebacillen konnten weder gefunden noch gezüchtet werden. Wir wollen bloss diese Thatsache constatiren,

ohne dass wir geneigt wären, ihr eine entscheidende Bedeutung für die Genese dieser Ohraffectionen zuzuschreiben. Es sind übrigens D.-B. im Exsudate der Pauke bei der genuinen Diphtherie schon vielfach gefunden worden. Williams und Councilmann (62) fanden sie in einem Falle von Otitis nach Diphtherie, Schweighofer (63) auf Veranlassung Habermann's wiederholt im Exsudat der Pauke, — allerdings bloss mikroskopisch — an Rachendiphtherie verstorbener Kinder; ferner Kossel (64) bei 2 diphtheriekranken Kindern im Ohreiter nebst Streptokokken, wobei die Diphtheriebacillen in diesen beiden Fällen im Rachen nicht gefunden werden konnten. Kutscher (65) züchtete aus dem Ohreiter eines an Diphtherie erkrankten Kindes sehr virulente D.-B. nebst dem Streptococcus aureus; endlich erhielt Podack (66) in 2 Fällen, wo die Ohreiterung noch vor dem Auftreten der Diphtherie bestanden hatte, Streptokokken und D.-B., während er in der früheren Untersuchung desselben Falles bloss Strepto- und Staphylokokken fand.

Es ist aber kaum ohne Weiteres aus diesem Befunde über den Zusammenhang des Ohrprocesses mit dem Klebs-Löffler'schen Bacillus zu schliessen, wie es z. B. Kutscher (l. c.) will, da es ja zumal bei dieser nahen Nachbarschaft mit dem primären Krankheitsherde durchaus nicht ausgeschlossen ist, dass es sich hier um eine nachträgliche Invasion der D.-B. ins Mittelohr handelt. Eine befriedigende Antwort auf diese Frage könnte nur durch ausgedehnte bacteriologische Untersuchung des in den möglichst frühzeitigen Stadien der Diphtherie gewonnenen Secrets des Mittelohrs am Lebenden — beispielsweise in den Fällen, wo es zu einer frühzeitigen Paracentese kommt — gegeben werden, — ein empfehlenswerther Weg, der, wie ich glaube, noch von Niemandem betreten ist. Aber noch viel weniger natürlich kann der negative Befund von D.-B. im Mittelohr gegen den causalen Zusammenhang des Ohrprocesses mit der Allgemeinerkrankung sprechen, wie wir denn auch die Erklärung für die verschiedenen anderen im Verlaufe der Diphtherie auftretenden Fernwirkungen, in Ermangelung des Nachweises einer Weiterverbreitung des Diphtheriebacillus aus der Infectionsstelle aus, in der Einwirkung der von dem D.-B. erzeugten Toxine finden. Uebrigens lässt sich das Ausbleiben von D.-B. in Fällen, die, wie in den unsrigen, erst in den späteren Stadien der Erkrankung zur Section gekommen sind, leicht dadurch erklären, dass die Erreger zur Zeit der Untersuchung

bereits durch die Strepto- und Staphylokokken verdrängt sein konnten.

Von grosser Wichtigkeit für die Frage der Pathogenese der Ohraffectionen bei der genuinen Diphtherie ist der Fall XX, dem, ich möchte sagen, die Bedeutung eines Experimentes zukommt. Es handelte sich hier bekanntlich um eine reine Hautdiphtherie der Genitalia, ohne jede Spur von Affection der Respirationsorgane. Dessen ungeachtet fand sich bei der Autopsie des Gehörorganes eine frische acute eitrige Mittelohrentzündung mit dem ganz gleichen Bilde wie in den übrigen Fällen. Durch diesen Fall ist es aufs klarste bewiesen, dass die Ohraffectionen bei der Diphtherie nicht bloss durch einfache Fortpflanzung des Processes vom Rachen her entstehen kann, sondern auch als Folge der localen Einwirkung der Allgemeininfection. Warum gerade das Gehörorgan mit solcher Vorliebe auch dort, wo es sich um eine Localisation des Processes an den entlegensten Körpertheilen handelt, von dem Diphtheriegift ergriffen wird, mag dahin gestellt bleiben. Wir stehen hier vor demselben Unbekannten, das auch bei anderen Infectionskrankheiten, wie Meningitis cerebrospinalis, Typhus abdominalis, Pocken, Recurrens etc. uns begegnet.

2. Histologische Befunde.

Bevor ich zur Beschreibung meiner histologischen Befunde übergehe, möchte ich mir erlauben, einen kurzen Ueberblick über die bisher in der Litteratur vorliegenden mikroskopischen Untersuchungen des Gehörorgans bei der Diphtherie zu werfen. Wenn wir von den Untersuchungen Habermann's (25), die sich ausschliesslich auf Fälle von Scharlach-Diphtherie beziehen, absehen, so besitzen wir eingehende Untersuchungen, die sich mit den histologischen Veränderungen in sämmtlichen Regionen des Gehörorgans befassen, nur noch in den Arbeiten von Moos. Es ist aber unmöglich, bei dem mir zur Verfügung stehenden beschränkten Raum, auf diese ebenso umfang- wie zahlreichen Arbeiten genauer einzugehen, und muss ich mich daher auf eine kurze Uebersicht seiner Befunde beschränken, um später bei der Besprechung meiner eigenen Ergebnisse auf Manches zurückzukommen.

Seine ersten histologischen Untersuchungen über diese Frage stammen aus dem Jahre 1883. In Gemeinschaft mit Steinbrügge (67) unterwarf er 6 Schläfenbeine dreier an Diphtherie

verstorbener Kinder einer genauen makro- und mikroskopischen Untersuchung und fand bei schleimiger oder eitrig-schleimiger Secretansammlung in der Pauke an der Cutis- und Schleimhautschichte des Trommelfells sowie an der hochgradig verdickten Paukenschleimhaut eine starke Vascularisation, Blutextravasate und Infiltration mit Rund- oder Eiterzellen. Aehnliche Veränderungen im Antrum, geringere in der Tuba. Im Labyrinth liess sich bis auf Gerinnung der Lymphe nichts Abnormes nachweisen. Das Suchen nach Mikroorganismen in sämmtlichen Fällen und in den verschiedensten Abschnitten des Felsenbeins, im Gewebe, Gefässen, Exsudat u. s. w. blieb erfolglos. Die Verfasser kommen zum Schluss, dass es sich in diesen Fällen um eine leichte Form resp. Anfangsstadium von Diphtherie gehandelt haben musste, glauben aber nicht, auf Grund dieser Befunde sich über die Entstehungsart dieser Entzündung aussprechen zu dürfen.

1880 theilt Moos (68) wiederum seine weiteren Untersuchungen an 6 Schläfenbeinen mit, diesmal mit ganz anderen Ergebnissen im inneren Ohre. Es fand sich, kurz gefasst, eine auffallende Stauung in den Blutgefässen, besonders im Bereiche der Arter. audit. int., oft Zerreissungen derselben mit consecutiven, weit ausgedehnten Blutungen, die ihrerseits zu tiefgreifenden Destructionen bis zum völligen Zerfall mit Lückenbildung im Bereich des Nervus führten. Neben diesen, durch Einwanderung von Mikroorganismen verursachten nekrotischen Vorgängen, die sich auch in den übrigen Regionen der Felsenbeinpyramide (Markräume, perilymphatische Räume, knöcherne Halbzirkelcanäle u. s. w.) kundgaben, fanden sich, manchmal in unmittelbarster Nachbarschaft, auchsolche der progressiven Metamorphose, resp. Neubildung, die sich in den Halbzirkelgängen in Form einer compakten Masse vorfand und die bald den ganzen Bogengang, bald nur einen Theil desselben ausfüllte. Diese Wucherung bestand aus geronnener Lymphe und aus verschiedenartig ein-, meistens vielkernigen Zellen; in mehr fortgeschrittenen Stadien aus mehreren concentrischen Bindegewebslagen, die die Zellterritorien einschlossen. Die ganze Neubildung war an der Peripherie mit der membranösen Wand theilweise oder vollständig verwachsen, ja manchmal sogar mit der Innenwand des knöchernen Halbzirkelganges vollständig verschmolzen. — Sowohl die nekrotischen Veränderungen als auch die der progressiven Metamorphose erklärt sich Moos als Endresultat der Pilzeinwan-

derung, jedoch gelang es ihm auch diesmal Mikroorganismen nur in einzelnen Abschnitten und nur in wenigen Fällen nachzuweisen.

Im Jahre 1890 veröffentlichte Moos (69) zum 3. Male die Ergebnisse seiner Untersuchungen an weiteren 6 Schläfenbeinen von 6 an verschiedenen Formen von Diphtherie verstorbenen Kindern. In dieser Arbeit wurden nur die Veränderungen im äusseren und mittleren Ohr geschildert, jene des inneren wurden dann später in einer besonderen Arbeit mitgetheilt. Bei stets unversehrtem Trommelfell fand sich die Schleimhaut der Pauke und Adnexen nur in einer Hälfte der Fälle injicirt und geschwellt. Der Binnenraum der Pauke enthielt nur in 2 Fällen freies Exsudat, in den übrigen war er frei. Die histologischen Veränderungen werden diesmal von Moos mit besonderem Nachdruck sämmtlich auf eine rein mykotische Einwirkung zurückgeführt. Die Mikro- und Streptokokken, die er in sämmtlichen Fällen massenhaft überall gesehen haben will, und die nach ihm aus dem Rachen in die Tuba und Pauke entweder direct durch das Ostium pharyngeum oder indirect durch die Lymph- und Blutgefässe in das Stroma der Schleimhaut gelangen, verursachten zunächst eine Nekrose des Epithels, der Blutgefässwände mit consecutiven Blutungen, riefen dann mächtige Infiltrationen der Paukenschleimhaut hervor, und einmal — in einem Scharlachfalle — auch die Bildung einer Pseudomembran. Die Veränderungen im Periost und Knochen (Zerfall des Periostes und Rarefication des angrenzenden Knochens), die sich bereits am 2. Krankheitstage geltend machen können, sowie an den Binnenmuskeln und Nerven des Mittelohres sollen ebenfalls durch die directe Einwanderung in die Sarkolemmschläuche und in die Muskel- und Nervenfasern ihre Erklärung finden.

Die nächste Arbeit (1892) widmete Moos (70), wie schon erwähnt, speciell den Veränderungen im Gebiete des inneren Ohres, welche er in denselben 6 Fällen beobachtete. Auch hier konnte Moos in allen 6 Fällen die Einwanderung der nämlichen Mikroorganismen wie in das Mittelohr direct beobachten. Die histologischen Veränderungen, die auf diese Mikroorganismen zurückzuführen seien, waren noch viel schwerwiegender als im Mittelohr, betrafen fast sämmtliche Bezirke und Bestandtheile des inneren Ohres und äusserten sich in ausserordentlich ausgedehnten Blutungen und Nekrosen, worauf wir noch unten zu sprechen kommen.

Im Bereich des Ligamentum labyrinthi konnte Moos diesmal nicht die bei seinen ersten Untersuchungen gefundenen Combinationen von Neubildungen und Nekrobiose sehen, vielmehr fanden sich durchwegs Erscheinungen von Coagulationsnekrose bis zum völligen Untergang der Ligamenta mit Collapsus der häutigen Halbzirkelgänge.

Und nun zu unseren Untersuchungen.

Von den 20 secirten Schläfenbeinen wurden 12 einer eingehenden mikroskopischen Untersuchung unterworfen. Die Felsenbeine wurden stets unverzüglich nach der allgemeinen Section den Leichen entnommen, sogleich zerlegt und in die Fixirungsflüssigkeit gebracht. Da ausserdem sämmtliche Fälle in den Wintermonaten zur Untersuchung kamen, so verfügten wir über ein möglichst gut conservirtes Material. Zur Fixirung kam hauptsächlich die Müller'sche Flüssigkeit in Betracht, seltener eine 4 proc. Formollösung oder eine Mischung der beiden genannten Mittel im Verhältniss von 4 : 100. Entkalkung und Einbettung in gewöhnlicher allbekannter Weise. Zur Färbung benutzte ich gewöhnlich Hämatoxylin-Eosin, und nur für specielle Zwecke die van Gieson'sche Methode, Thionin, Weigert-sche Nervenfärbung u. s. w. Ausserdem wurden in jedem Falle eine Reihe von Schnitten aus den verschiedenen Gegenden des Felsenbeins nach Weigert auf Bacterien und Fibrin gefärbt. In allen Fällen wurde das Felsenbein in senkrecht zur Längsaxe der Pyramide geführte Serienschnitte zerlegt.

Da die mikroskopischen Veränderungen in ihren Hauptzügen in sämmtlichen Fällen keine wesentlichen Unterschiede aufweisen, so sollen im Folgenden, um Wiederholungen zu vermeiden, die Befunde nicht bei jedem Fall gesondert, sondern insgesammt nach den Regionen geschildert werden. Die etwaigen Abweichungen in einzelnen Fällen, insbesondere jene im Falle der Otitis diphtheritica, werden an den entsprechenden Stellen hervorgehoben werden.

(Schluss folgt).

Fig. 1.



Fig. 2.



Lewin. Druck von August Pries in Leipzig.

Verlag von F. C. W. Vogel in Leipzig.

XIV.

Giulio Masini e Giuseppe Gradenigo. — Atti dell quarto Congresso della Società italiana di laringologia, d'otologia e di rinologia rinnitosi nella R. Università di Roma nei giorni 25.—27. Ottobre 1899. Empoli 1900. Edisso Traversari.

(Bericht über den 4. Congress der italienischen Gesellschaft für Otologie, Laryngologie und Rhinologie.)

Besprochen von

Dr. **Eugenio Morpurgo** (Triest).

Prof. Vittorio Grazzi (Florenz): Ueber die Physiopathologie der Riechnerven. — Die umfassende Arbeit (83 Seiten des Berichtes) schliesst mit folgenden Sätzen:

1. Das rege Interesse für Anatomie und Physiologie des Riechapparates in den letzten Jahren lässt hoffen, dass die Lösung mehrerer noch dunklen Fragen über den Geruchssinn nicht lange wird auf sich warten lassen.

2. Ganz unsicher sind unsere Kenntnisse über die Endigungsweise der Riechnerven in der Corticalregion.

3. Die Untersuchungen der Gesetze, welche die Luftströmung durch die Nasenhöhle regeln, haben manche Vorkommnisse in der Pathologie der Riechfunction aufgehellt und dadurch prophylactische und curative Behelfe bethätigt.

4. Die Olfactometrie hat in den letzten Jahren solche Fortschritte gemacht, dass sie nunmehr zu klinischen Untersuchungen verwendet werden kann, besonders rühmt der Verfasser die von ihm selbst angegebene Methode, da sie keine besonderen complicirten und theueren Apparate erfordert (mit Benzoësäure imprägnirte Fliesspapierscheiben von 5 cm Durchmesser, deren Geruch durch einen Glastrichter von 10 cm Länge und 5 cm Lichte und eine Schichte von 10 Visitkarten, die in ihrer Mitte ein Loch von 1/2—5 cm führen, percipirt werden soll; wenn durch die ganze Schichte der Visitkarten (zehn) mit einem Loch von 1/2 cm die Riechempfindung sich einstellt, so handelt es sich um das normale Verhältniss; umgekehrt, wenn weniger Visitkarten und weitere Löcher nothwendig sind).

5. Die sg. Riechflecke (Riechbelege auf dem Spiegel nach Zwaardemaker) sind nicht beweisend für den Grad der Durchgängigkeit der Nasenhöhle.

6. Ebenso unsicher sind die Vorschläge zur Messung des Riechfeldes.

7. Die Messung der Zeit der Reaction für Riechempfindungen, wiewohl noch ziemlich unsicher, scheint jedoch wenigstens beweisend für die Langsamkeit der Auslösung dieser Empfindung im Vergleiche zu den übrigen Sinnesorganen.

8. Was die Wirkung der Gerüche auf die Endorgane der Riechnerven betrifft, hält Verf. die Ansicht für richtiger, welche in den Riechmolekeln specielle vibrirende und undulatorische Bewegungen annimmt, entsprechend den Licht- Wärme- und Schallerscheinungen.

9. Die localen und allgemeinen pathologischen Zustände, welche Ano-

malien des Riechorganes zur Folge haben, sind viel zahlreicher als man gewöhnlich annimmt.

10. Die Neurosen des Riechorganes verdienen vollste Beachtung, sowohl in Bezug auf ihre Häufigkeit als auch auf Wichtigkeit für Rhinologie und Allgemeine Medizin.

Prof. G. Masini und Dr. Genta (Genua): Ueber Adenoidismus.

Mittelst eines eigenen Instrumentes wurden Versuche über Nasen- und Mundathmung sowohl an Gesunden, als an Personen, die mit adenoiden Vegetationen und Nasalstenosen versch. Urspruugs behaftet waren, angestellt. Es ergab sich, dass in der Zeiteinheit dasselbe Quantum Luft durch den Mund wie durch die Nase streicht. Andere Versuche bezogen sich auf die Wirkung von Tonsillenextract auf Herz und Gefässe. Beide Autoren sind überzeugt, dass die adenoide Cachexie mit der behinderten Athmung gar nicht oder nur zum Theil zusammenhängt. Die Untersuchung des Blutes ergab: verminderte Alcalescenz, Herabsetzung des Hämoglobingehaltes, Veränderungen der Blutkörperchen; daraus entnehmen die A., dass es eine innere tonsilläre Secretion gebe, durch deren Alteration oder Unterdrückung bei den mit adenoiden Vegetationen Behafteten das diesen eigenthümliche Bild zu Stande käme.

Discussion:

Dr. Dionisio (Turin) glaubt dennoch, dass die behinderte Respiration einen grossen Theil der Erscheinungen kervorruft, wie aus den Operationserfolgen erhellt.

Prof. Poli (Genua): Wiewohl die Annahme der Autoren noch nicht als erwiesen anzusehen sei, theilt er doch die Meinung, dass die Undurchgängigkeit der Nasenhöhle nicht hinreichend sei, all die Erscheinungen des „Adenoidismus“ zu erklären.

Ostino (Florenz) erwähnt die Resultate von zwei eigenen Untersuchungsreihen. Unter 300 Militärpflichtigen fand er den Brustumfang grösser bei hochgewölbtem Gaumen und umgekehrt. Die gegen Myxödem wirksamen Schilddrüsenpräparate blieben bei adenoiden Vegetationen erfolglos.

Nuvoli (Rom) fragt, ob die Alterationen des Blutes nicht mit dem lymphatischen Habitus der Kranken im Zusammenhange stehen.

Grazzi (Florenz) betont die Anchosmie der mit adenoiden Vegetationen behafteten Individuen.

Gradenigo (Turin) ist der Meinung, dass der Verschluss, resp. Enge der Nasenwege, sämmtliche Erscheinungen hervorruft.

Arslan (Padua): Ueber das Verhältniss zwischen Adenoidvegetationen und Augenerkrankungen. In 16 Fällen von Veget. aden., die mit Hornhautentzündungen und Geschwüren, Keratitis, Dacryocystitis, Blepharoconjunctivitis vergesellschaftet waren, konnte Vortragender beobachten, dass in $^2/_3$ der Fälle nach der Operation der Veget. aden., die Augenaffectionen sich bedeutend gebessert, was vielleicht mit dem erleichterten Thränenabfluss in Zusammenhang steht.

Derselbe: Ueber einige durch Reflex bei Veget. aden. hervorgerufenen krankhaften Erscheinungen. Vortragender meint, dass gewisse Fälle von Epilepsie und M. Basedowii damit zusammenhängen, wie aus der von ihm postoperativ beobachteten Besserung hervorzugehen scheint.

Poli (Genua): Ueber Wege und Mechanismus der Verbreitung der tympano-mastoidealen Infection.

Nach Erläuterung der anatomischen Verhältnisse, der pathologischen Processe und der intracraniellen Complicationen kommt Vortragender zu folgenden Schlüssen:

1. Die tympanotubare Infection und ihre Ausbreitung auf die Warzenfortsatzräume ermöglicht das weitere Fortschreiten des Processes gegen die Schädelräume und die Cervicalgegend.

2. Unter allgemeinen und örtlichen begünstigenden Umständen ist das Uebergreifen des Processes selbst immer mit einer Osteitis verbunden, so zwar, dass der Sitz der Complicationen von dem Sitze letzterer bedingt wird. Weniger bestimmend sind die Blut- und Lymphgefässbahnen.

3. Die endocraniellen Complicationen kommen bei Uebergreifen auf die mittlere Schädelgrube (tegmen tymp. et antri) oder auf die hintere (sulc. sin. transv.) zu Stande.

4. Die Complicationen entstehen zumeist bei chronischen Eiterungen der Trommel- und Warzenhöhle mit oder ohne Cholesteatom; als häufig bedingende Ursache ist die gewöhnlich begleitende Osteoklerose des Warzenfortsatzes anzurufen. Der Hauptfactor für das Weiterschreiten des Processes sind die häufigen acuten Nachschübe des letzteren. Die mittlere und hintere Schädelgrube finden sich hierbei nahezu gleichmässig betheiligt, während die acuten Erkrankungen der Trommelwarzenhöhle eine ausgesprochene Neigung zeigen, die hintere Grube zu ergreifen.

5. Die cervicalen Complicationen kommen gewöhnlich auf directem Wege, durch Uebergreifen der Infection durch die innere Fläche des Warzenfortsatzes (Bezold) zu Stande; seltener durch das Foram. lacer. p. (De Rossi), durch den Boden des Cav. tymp., längs der Knochenwandung des Tuba Eustach. (Knapp), durch die Occipitalräume (Reinhard, Ludewig) oder durch die Fissura Glaser. (Gruber). Am seltensten ist die Verbreitung durch Blut- oder Lymphgefässbahnen.

6. Die Cervicalcomplicationen sind gew. eine Folge der acuten Mittelohrerkrankungen; als prädisponirendes Moment ist die pneumatische Beschaffenheit des Warzenfortsatzes anzusehen.

7. Dieselben Mikroorganismen, welche die Trommelhöhle inficiren, können die weitere Infection bedingen, wobei den Streptokokken eine besondere Wichtigkeit beizumessen wäre.

Derselbe: Fünf Fälle von septischer Thrombo-phlebitis des Lateralsinus mittelst Unterbindung der Jugul. profunda und Desinfection des Sinus behandelt. Die Operation fand 7—12 Tage nach Beginn der pyämischen Erscheinungen statt. In 2 Fällen (Frühoperation) kam die Heilung zu Stande; in 2 Fällen fand man bei der Section Lungenmetastasen, in einem zugleich Leptomeningitis basilaris; in einem, wo die Section unterbleiben musste, kam es im Krankheitsverlaufe zur Thrombose des Sin. cavernosus. Operirt wurde nach Zaufal's Angaben. In 2 Fällen wurde auch die Radicaloperation vorgenommen.

Gradenigo. Ueber einige Fälle von Leptomeningitis otitica. Vortragender hält die Infection der Meningen auf dem Wege des Labyrinthes als den gewöhnlichen Verbreitungsmodus. Das Auftreten von Facialparalyse oder ac. labyrinthärer Reactionserscheinungen sind wichtige Anzeichen, dass binnen Kurzem, seltener nach längerer Pause, das Auftreten von Meninigitis aber auch bei meningitischen Erscheinungen, ja selbst bei positivem Befunde zu gewärtigen sei. In dieser Periode sei die Radicaloperation lebensrettend, (Eiter und Mikrorganismen) bei der Lumbalpunction kann die Ausräumung des primären Krankheitsherdes Heilung herbeiführen. Schliesslich betont Redner die Thatsache, dass hier und da Meningealveränderungen in Folge von chron. Mittelohreiterungen, die eine Zeit lang latent und localisirt waren, nach einem operativen Eingriff am Mittelohr, plötzlich zur acuten Meningitis mit ungünstigem Ausgange führen. Darum räth Gradenigo zur grössten Vorsicht bei Stellung der Prognose, wo man bei chronisch eiterigen Mittelohrprocessen radical operiren will.

G. Gavello (Turin). Ueber einige Fälle von intracraniellen Complicationen otitischen Ursprungs. Zwei Cerebralabscesse (eine Heilung); zwei Fälle von Sinusphlebitis (einer geheilt). Alle vier operirt. Aus diesen gehäuft vorgekommenen Fällen zieht Redner folgende Schlüsse: bei Cerebralabscessen fehlt mitunter das Fieber; dieses hängt im Allgemeinen mit den sonstigen begleitenden Complicationen zusammen; das Verschwinden oder Schwächerwerden des Fiebers nach einer Warzenfortsatzoperation berechtigt nicht, einen Hirnabscess auszuschliessen; wichtig für diesen ist der constante, beschränkte Schmerz; wichtig ist auch das auffallend schlechte Allgemeinbefinden bei wenig ausgesprochenen Ohralterationen; der positive Augenbefund ist ein sehr verlässliches Sympton der intracraniellen Complicationen;

bei Phlebitis des Sinus und der Jugularis ist das pyämische Fieber die constanteste Erscheinung; die Blutung aus dem eröffneten Sinus lässt eine partielle Thrombose nicht ausschliessen; die frühzeitige Unterbindung der Jugul. int. sichert den Erfolg.

E. Guarnaccia (Catania). Extraduraler Abscess in Folge von Influenza mastoiditis. Es handelt sich wieder um einen Fall von fast fieberlosem Verlauf und Fehlen von Veränderungen des Augenhintergrundes; nur der anhaltende Schmerz an der entsprechenden Kopfseite sprach für ein tieferes Leiden. Nach Wegmeisselung der hinteren Antrumwand Eiterabfluss. Schnelle Heilung.

U. Martini. Schallleitung auf dem Wege der allgemeinen Sensibilität. Es handelt sich um die bekannte Egger'sche Angabe der Schallübertragung durch die Empfindungsnerven. Redner kommt zum Schlusse, dass die Schallübertragung durch die Hautnerven nicht vermittelt werden kann, sondern durch die Knochen und das festere Gewebe im Organismus.

Gradenigo. Ueber optische Acumetrie. Vortragender hat ein einfaches Verfahren ausgedacht, um die Schwingungsamplitude der tiefen Stimmgabeln direct mit dem Auge zu controlliren und dadurch die Schallintensität zu messen. Eine passende Figur (schwarzes Dreieck auf weissem Felde) wird nämlich an einer Zinke der Stimmgabel aufgeklebt. Solange die Stimmgabel schwingt, erscheint die Figur dem Auge des Beobachters doppelt nur in den extremen Schwingungsstellungen; diese Doppelbilder verschmelzen nach und nach zu einem, bei abnehmender Schwingungsamplitude.

G. Masini (Genua). Ueber das Maass der acustischen Reactionszeit. Er hat sowohl die graphische, als die von Tanzi angegebene Methode benutzt. Die Resultate entsprechen so ziemlich den Wundt'schen Angaben.

Segrè (Turin). Beitrag zur elektrischen Untersuchung des N. acusticus bei Ohrkrankheiten.

Die Untersuchungen wurden auf der Klinik Gradenigo's vorgenommen. Es wurden 7—8 M. A. benützt; eine grössere Itensität verursachte sofort heftigen Schwindel und andere Störungen. Bei Gesunden keine Reaction; bei acuten Entzündungen oder Reizungen des Ohres Reaction selbst bei Brüchen von M. A. zu erzielen.

Genta (Genua). Ueber Betheiligung des Gaumensegels an der Lähmung des Facialis otitischen Ursprungs.

Redner bekämpft die Meinung (von Moure neuestens vertheidigt), als sei die Gaumensegellähmung nicht mit den Veränderungen des 7 Hirnnervenpaares, sondern mit Spinalnervenalterationen zusammenhängend. Er räth unter diesen Umständen, die Radicaloperation vorzunehmen.

Genta (Genua). Ueber einen typischen Fall von acuter Labyrinthentzündung.

Ein 5jähriges Kind erkrankte in Folge von Schrecken über eine Feuersbrunst, mit heftigem Fieber und Erbrechen; während des Fiebers (24 Stunden) oscillirende Bewegungen des Kopfes nach den Seiten und spiralartig. Nach 5 Tagen fast total taub, kann nicht mehr gehen und muss sich mit den Händen am Boden fortschleppen, und dabei Fortdauer der pendelnden Kopfbewegungen. Mit der Zeit, bei Ausbildung des taubstummen Zustandes, wird das Gehen normal und verschwinden die Motilitätsstörungen.

Romanini (Rom). Lucae's Drucksonde bei nervöser Otalgie.

In einem Falle, wo der Ohrbefund durchaus normal und keine Zahncaries bestand. Chinin ohne Wirkung. Auf Anwendung der Drucksonde (5 mal) verschwand dauernd der Schmerz.

Re (Genua). Ueber die Wirkung partieller oder totaler Enthirnung auf die acustischen, optischen, respiratorischen und genetischen Functionen. Vortragender muss nach seinen Versuchen annehmen, dass zwischen gewissen Nervencentren und dem peripheren Hörorgane innige Beziehung, besonders

mit Rücksicht auf Orientirungsvermögen, bestehe, und findet in den beobachteten Motilitätsstörungen eine Bestätigung der von Fano und Masini gemachten Angaben.

Ostino (Turin). Wie soll man die Hörschärfe für die Sprache notiren? Die Sprache ist nicht ein Hörmesser, sondern eine Reihe von Hörmessern, wobei jeder Buchstabe, jeder Laut („fonema") für sich zur Wirkung kommt und berücksichtigt werden muss. Es ist genügend nach Bloch und Gradenigo, ein Maximum und ein Minimum, d. h. die Hörweite für gut gehörte und jene für schlecht gehörte Worte zu bestimmen. Von diesem Standpunkte aus, fussend auf die Forschungsresultate von Bezold und Wolf, hat Redner eine Wortscala für die italienische Sprache zusammengestellt. Die gewählten Worte sind zweisilbig, bei welchen der Hauptlaut doppelt oder dreimal vorkommt, z. B. sasso, tetto, tutto u. s. f. Die Hörschärfe wäre durch die grösste Hörweite für das am schwersten gehörte Wort aus der Scala gegeben. Die Flüstersprache wird stets benützt, da sie für Zeit- und Raumverhältnisse am besten passt.

Arslan (Padua). Beitrag zur Behandlung der subjectiven Geräusche und des Schwindels bei Ohrenkranken.

Redner hat bei zahlreichen Patienten, die solche Erscheinungen boten, ohne Rücksicht auf die bestehenden localen Alterationen, trockene Schröpfköpfe im Nacken angewendet; selbe wurden alle 2 Tage, bei einer Dauer von 15 Minuten, applicirt. In den meisten Fällen war das Resultat sehr günstig; häufig verschwanden Geräusche und Schwindel nach einigen Sitzungen. Das Gehör wurde unbedeutend beeinflusst. Redner geht auf die Wirkungsweise der Schröpfköpfe näher ein, und kommt zu dem Schlusse, dass diese möglicher Weise reflectorisch wirken.

Gavello (Turin). Ueber blutige Behandlung der trockenen Mittelohrentzündungen. Nach Mittheilungen eigener Beobachtungen, fasst Redner seine Arbeit folgendermassen zusammen:

1. Der Einschnitt der M. tymp. hat die besten Resultate gegeben und wäre jedem anderen Eingriffe vorzuziehen, wenn die Oeffnung bleibend erhalten werden könnte;

2. Die Steigbügelmobilisation beruht in ihrer Wirkung auf der dabei mitspielenden Durchtrennung des Trommelfells und die event. Resultate gehen mit dem Verschluss des letzteren verloren.

3. Nicht zu billigen ist es, sich den Zutritt zur Trommelhöhle mittelst Anbohrung des Warzenfortsatzes zu verschaffen, und zwar wegen der unverhältnissmässigen Wichtigkeit des Eingriffes, wegen der häufig dadurch hervorgerufenen Eiterung und weil der gesetzte neue Weg sich ebenfalls nicht erhält.

Faraci (Palermo). Ueber die Möglichkeit, das durch Ankylose obliterirte ovale Fenster operativ wieder frei zu machen.

Aus den sehr zahlreichen Versuchen, die Redner vorgenommen und in seinem Werke „Chirurgia del' orecchio medio" veröffentlicht hat, wiederholt er folgende Hauptergebnisse:

1. Die Wiederherstellung der Fenestra ovalis mittelst Zertrümmerung der Lamina staped. (Thyridanoixis ovalis von ihm genannt) ist ein ungefährlicher Eingriff, der in der Regel keine Eiterung und keine functionellen Störungen zur Folge hat.

2. Die im Vorhof zurückbleibenden Splitter bringen eine mässige Reaction hervor, welche zur Einkapselung jener Knochenpartikelchen führt, ohne dass das Gewebe und die Functionen der Vestibularorgane darunter leiden (Demonstration von Präparaten).

3. Gerade wie bei der Stapedectomie ist das Endresultat der angeregten Gewebsneubildung die Entstehung einer feinen Membran, welche die Schallfortpflanzung auf's Beste besorgt.

4. Die auf diese Weise operirten Thiere, geradeso wie die Stapedectomirten, behalten ihre acutische Function.

5. Eine Frage blieb beim Thierexperiment ungelöst, nämlich die, ob der Eingriff, resp. die angeregte Bindegewebsneubildung zur Entstehung von subjectiven Geräuschen Anlass gebe; daher stellte Redner die Bedingung auf,

die eventuelle Operation am Menschen nur dann vorzunehmen, wenn neben hochgradiger Schwerhörigkeit bei normalem Perceptionsapparat auch heftige subjective Geräusche vorhanden.

Gestützt auf diese Prämissen hat Redner einen 15jährigen Knaben operirt, welcher seit der ersten Kindheit an chronischer Eiterung des linken Ohres litt, dabei auch continuirliche subjective Geräusche und intercessirende Schwindelanfälle bot. Functionell fand sich links: Ut (C) und Ut^1 (C^1) nicht gehört, Ut^2 (C^2) percipirt; Flüster- und gewöhnliche Sprache nicht gehört; Galton 4 : 7; Rinne negativ; Weber nach links lateralisirt. Bei der Ocularuntersuchung: Hammergriff mit dem blossliegenden, mit narbigem Gewebe besetzten Promontorium verwachsen; die Fenestra ovalis von neugebildetem fibrösem Gewebe ausgefüllt. Es wurde die Attico-antectomie vorgenommen und das ovale Fenster nach der schon beschriebenen Methode frei gemacht. Nach der Operation Schwindel, der eine halbe Stunde anhielt. Das Gehör: Uhr $^{30}/_{200}$; Flüstersprache 40 cm; Conversationssprache 3 m; Galton 4 : 2. Nach 8 Tagen Abnahme des Gehörs. Nach einem Monate Besserung des Hörvermögens, welche nach einem Jahre anhielt: Flüstersprache 3 m, Uhr 40 cm. Subjective Geräusche und Schwindel ganz verschwunden. Ein später operirter Fall verlief ebenso glatt ohne jede Störung.

Derselbe. Ueber Stapesmobilisation. Die Operation wurde bei verschiedenen Erkrankungsformen vorgenommen, und zwar: a) 11 mal bei trockenen Mittelohrentzündungen; b) 9 mal bei abgelaufener Mittelohreiterung; c) 10 mal bei noch bestehender chron. Eiterung. Bei den Fällen der ersten Reihe war nach der Operation das Gehör für die Uhr in 5 Fällen besser, und zwar von Contact auf 5 cm resp. von 5 cm auf 60 cm gestiegen; für Flüstersprache in 6 Fällen bedeutende Besserung, von 2 cm auf 1 m resp. von 30 cm auf 3 m gestiegen. Bestehender Schwindel wurde durch den Eingriff behoben; subjective Geräusche wurden wenig beeinflusst. Der postoperative Zustand wurde in 2 Fällen durch 3—6 Monate, in den übrigen 2½ Jahr lang controllirt. Bei der zweiten Gruppe fand sich nach der Operation: in 8 Fällen Zunahme der Hörweite für die Uhr schwankte zwischen 5—40 cm, für Flüstersprache in 8 Fällen Zunahme 15 cm bis 2 m; für Conversationssprache in sämmtlichen Fällen Besserung und zwar 5 cm bis 3 m. In einigen Fällen verschwanden die subjectiven Geräusche, sonst wurden sie erträglicher. Die Schwindelanfälle blieben constant aus. Postoperative Beobachtungsdauer in einem Falle 3 Monate, in den übrigen 6 Monate bis 3½ Jahre.

Aus der dritten Gruppe: in sämmtlichen Fällen Zunahme der Hörweite für die Uhr 5 cm bis ½ m; für Flüstersprache 10 cm bis 3 m; für Conversationssprache 10 cm bis über 4 m. Während der postoperativen Beobachtung (6—25 Monate) hat sich der Erfolg bis auf einen Fall unvermindert erhalten.

Schliesslich zieht Redner folgende Schlussfolgerungen:

1. Die Mobilisation des Steigbügels, abgesehen von der Erkrankungsform, wenn nur das Perceptionsorgan gar nicht oder nur wenig ergriffen ist und keine postoperative, länger dauernde Eiterung entsteht, bringt constant eine Hebung des Hörvermögens und zwar eine erhebliche bei noch bestehender Eiterung, falls diese zugleich ausheilt, eine weniger ausgesprochene bei abgelaufenen eitrigen Processen und nur mittelmässige Resultate in den trockenen Mittelohrprocessen.

2. Am günstigsten wird der Schwindel (wenn noch keine Erkrankung des inneren Ohres vorliegt) beeinflusst.

3. Weniger günstig sind die Resultate mit Rücksicht auf die subjectiven Geräusche.

4. Der Eingriff hat nie unangenehme oder üble Zufälle zur Folge.

Derselbe. Ueber Frühbeweglichmachung der Gehörknöchelchenkette im subacuten Stadium gewisser nicht eitriger Mittelohrentzündungen.

Auf Grund der klinischen Erfahrung, dass die bedeutende Gehörseinbusse in derlei Fällen auf der Gegenwart von Exsudaten in den Fensternischen beruhe, stellte sich Redner die Frage, ob es nicht angezeigt wäre, diese zu entfernen, bevor sie ihre Umbildung in festes Gewebe eingegangen.

Dieses Vorhaben hat er in fünf Fällen bethätigt, und er findet sich durch die überaus günstigen Resultate berechtigt, dieser Frühoperaiton das Wort zu reden.

Discussion.

Grazzi (Florenz) meint, bei dem Stande unserer Kenntnisse seien intratympanale Eingriffe bei trockenen Mittelohrprocessen, mit Ausschluss der Myringotomie, kaum zulässig; man müsse vielmehr die durch den Trommelfellschnitt erreichten Resultate, mittelst noch zu findender, sicherer Bekämpfung des Trommelfellverschlusses, bleibend zu erhalten trachten.

Poli (Genua): Was die Besserung der Function durch Stapesmobilisation bei noch bestehender chron. Eiterung betrifft, eine Besserung, die auch durch Radicaloperation zu erreichen ist, will er selbe eher der dabei stattfindenden Ausräumung der Trommelhöhle (Entfernung von Knöchelchen, Granulationen etc.) als der Mobilisation des Steigbügels zuschreiben.

Tommasi (Lucca) fürchtet die Infection des Labyrinthes bei Stapedectomie.

Gradenigo: Es gehe nicht an, die Möglichkeit der Labyrinthinfection absolut zu leugnen. Labyrinthentzündung und Meningitis sind leider schon bei unbeabsichtigter Stapesextraction beobachtet worden. Die antiseptischen Maassnahmen haben für das Ohr einen nur beschränkten Werth. Was die functionellen acustischen Untersuchungen betrifft, könne man nicht verschweigen, dass bei den mannigfachen bestehenden Fehlerquellen kleine Unterschiede z. B. von 5 cm für Flüstersprache nur mit Vorsicht aufzunehmen sind; anderseits kann Conversationssprache eventuell durch das zweite, bessere, wenn auch verschlossene Ohr gehört werden. Bei Otitis sicca beschränkt sich übrigens die pathol. Veränderung nicht auf das ovale Fenster, sondern es handelt sich ja um eine herdweise auftretende, später confluirende Osteoporose; er stimmt Prof. Poli zu in Betreff der Gehörbesserung nach Radicaloperationen.

Della Vedova und Ambrosini (Mailand): Experimentelle Untersuchungen über den Werth des Catheterismus tubae und der Tubarinjectionen.

Schlussfolgerungen:

1. Oelige Flüssigkeiten (gefärbt) per tub. injcirt, sowohl bei intacter als bei offener Trommelhöhle, können in letztere nicht eingetrieben werden;
2. Auch Luft und Gase erreichen nicht auf diesem Wege die Trommelhöhle.
3. Die beobachteten therapeutischen Erfolge von derlei Eingriffen können nur auf die Einwirkung auf die Wände der Tuba bezogen werden.

Discussion.

Gradenigo und Secchi bezweifeln gar nicht die von den Autoren an der Leiche beobachteten Versuchsresultate, möchten aber die Bemerkung sich erlauben, dass am Lebenden die Verhältnisse sich anders gestalten; klinisch hat man das Eindringen von Luft, Gasen und Flüssigkeiten festgestellt. [1])

---

1) Wir haben aus dem umfangreichen Berichte die Hauptvorträge otol. Inhaltes gebracht; für die zahlreichen laryngologischen Mittheilungen müssen wir auf das Original verweisen. Morpurgo.

XV.

Berliner otologische Gesellschaft.

Sitzung am 14. Mai 1901.

Bericht von Dr. **Haike** in Berlin.

Vorsitzender: Herr Lucae.
Schriftführer: Herr Jacobson.

1. Herr Lucae giebt als Einleitung für die erste Sitzung der neu gegründeten Gesellschaft einen Ueberblick über die Entwickelung der wissenschaftlichen Ohrenheilkunde in den letzten Jahrzehnten und über die nächsten Ziele, die der Erforschung harren.

2. Herr Heine berichtet über einen Fall von Arrosion der Carotis durch Cholesteatom bei einer 56jährigen Patientin, die seit ihrem dritten Jahre an Ohreiterung gelitten hatte. Die Radicaloperation zeigte eine ausgedehnte Zerstörung bis ins Vestibulum hinein. Die Epidermisirung verzögerte sich, es stiess sich ein Sequester ab, und bei einem der späteren Verbandwechsel quoll plötzlich ein starker Blutstrom aus der Tiefe, der auf Tamponade stand, während die Compression der Carotis communis keinen Einfluss auf die Blutung zeigte. Diese wiederholte sich bei späteren Verbänden, wurde aber immer wieder durch intensive Tamponade gestillt. Der Tod trat unter den Erscheinungen von Lungenödem auf. Die Section ergab Zerstörung der Bogengänge und der Schnecke, welche eine verjauchte Höhle bildeten; mehrere Sequester an der Hinterfläche des Felsenbeines, einen Defect in der hinteren Wand der Carotis, deren Lumen durch Verdickung der Wand sehr verengt war.

Herr Treitel bespricht hierzu das Verhalten der Gefässe bei Carcinom des Ohres und weist darauf hin, dass durch allmähliche Verdickung der Wandung in Folge der benachbarten entzündlichen Processe und Thrombenbildung Blutungen aus Carotis und Sinus meist hintangehalten werden.

Herr Brühl hält die ersten Blutungen für möglicherweise aus dem Plexus venosus caroticus stammend, weil sie so verhältnissmässig leicht durch Tamponade gestillt werden konnten.

Herr Schwabach berichtet kurz über einen Fall, den er im städtischen Krankenhause am Urban zu sehen Gelegenheit hatte, und bei dem es, wenn auch nicht zu einer Blutung aus der Carotis, so doch zu ähnlichen Veränderungen an diesem Gefäss gekommen war, wie sie Herr Heine beschrieben hat. Bei der betreffenden Patientin war wegen linksseitiger chronischer Mittelohreiterung die Radicaloperation gemacht worden; als die bereits vorher vorhanden gewesenen Kopfschmerzen nicht nachliessen, vielmehr Facialisparalyse rechtsseitig, Lähmung der rechten oberen Extremität und Sprachstörungen sich hinzugesellten, wurde, in der Annahme, dass ein linksseitiger Schläfenlappen-Abscess vorliege, von Herrn Prof. Koerte die temporäre Resection des linken Schläfenbeines vorgenommen, der Schläfenlappen nach verschiedenen Richtungen incidirt, ohne dass Eiter sich entleerte. Bei der Obduction fanden sich multiple embolische Erweichungsherde im linken Grosshirn, bedingt durch eine Thrombose der Carotis, deren Wandungen in ihrem Verlaufe durch den Canalis caroticus des Felsenbeins hochgradig verdickt erschienen. Diese Veränderungen an der Carotis waren zurückzuführen auf Caries der vorderen Fläche des Felsenbeins, die von der Gegend des Tegmen tympani bis zur Spitze des Felsenbeins sich erstreckte.

Herr Trautmann berichtet über eine tödtliche Carotisblutung bei Schädelbasisfractur nach Sturz vom Pferde und über einen Operationsbefund, bei welchem nach langjähriger Mittelohreiterung die Carotis völlig frei lag, also die vordere Wand der Paukenhöhle völlig zerstört war. Besonders bei Kindern hat T. die vordere Wand der Pauke oft sehr dünn gefunden.

Herr Heine bemerkt noch, dass die aussergewöhnliche Verdickung der Wand und das kleine Lumen die Stillung der Blutung durch Tamponade ermöglicht haben.

3. Herr Grossmann berichtet über die Beobachtung einer Pulsation einer Trommelfellnarbe bei Arhythmie des Pulses. Die Patientin litt an Struma parenchymatosa und Mitralinsufficienz. Am Augenhintergrund rechts war capilläre Hyperämie und Arterienpuls sichtbar. Die Erscheinung am Trommelfell erklärt G. durch die bestehende Compression der Carotis dextra seitens der Struma und nimmt an, dass die Verhältnisse der Pulsation in der Pauke denen im Augenhintergrund analog sich verhalten.

4. Herr Grossmann demonstirt Sequester von Kindern, die sich im Ohr im Anschluss an acute Mittelohreiterung gebildet hatten.

Fall 1. Der Labyrinthsequester enthält alle 3 Bogengänge. Ausserdem war die äussere Hälfte des Proc. mast. sowie die Spitze sequestrirt.

Fall 2. Der Labyrinthsequester enthält die hintere Hälfte des horizontalen und die obere Hälfte des hinteren vertikalen Bogenganges. Ausserdem fand sich ein ca. $^3/_4$ qmm grosser Sequester an der medialen Antrumwand, ein dritter grösserer an Tegmen antri, beide bis zur Dura reichend.

Fall 3. Totalnekrose des Warzenfortsatzes. Der Facialkanal ist am Sequester deutlich erkennbar.

Auf 100 acute Eiterungen kommen nach Grossmanns Zusammenstellung 6 Nekrosen, während Schwarze 4 auf 100 gesehen hat.

Herr Trautmann betont, dass Nekrosen besonders bei Infectionskrankheiten vorkommen. Ferner, dass bei Kindern Bogengangscaries fast nie Schwindel zur Folge habe, während bei Erwachsenen fast immer Schwindel auftrete.

Herr Schwabach bemerkt: dass Nystagmus und Gleichgewichtsstörungen durch directe Reizung der halbcirkelförmigen Canäle hervorgerufen werden können, halte er für zweifellos. Den Nachweis auf experimentellem Wege hat Cyon bereits vor etwa 20 Jahren geführt. Sch. selbst hat bald darauf einen Fall veröffentlicht, bei dem durch Druck auf den in Folge chronischer Mittelohreiterung stark geschwollenen Warzenfortsatz mit Schwindelerscheinungen verbundener Nystagmus ausgelöst wurde, der ebenso wie die Schwindelerscheinungen sofort sistirte, wenn man mit dem Drucke nachliess. Gestützt auf die Experimente Cyon's glaubte Sch. diese Erscheinungen auf eine durch den Druck hervorgerufene Reizung der halbcirkelförmigen Kanäle zurückführen zu sollen. Die in der oben erwähnten Veröffentlichung aufgestellte Ansicht, dass diese Reizung durch Fortpflanzung des Druckes auf die Paukenhöhle und durch Vermittlung des ovalen Fensters auf das Vestibulum und die Bogengänge zu Stande komme, glaubt Sch. jetzt dahin modificiren zu sollen, dass die Erscheinungen durch directe Reizung, wahrscheinlich des horizontalen Bogenganges, an dem bei chronischen Mittelohreiterungen ziemlich häufig Defecte gefunden werden, ausgelöst wurden.

Ferner schliesst sich Herr Schwabach der Meinung des Herrn Trautmann an, dass derartige ausgedehnte Nekrosen des Knochens, wie sie Herr Grossmann im Anschluss an acute Mittelohreiterungen gesehen hat, hauptsächlich bei denjenigen Otitiden beobachtet werden, welche durch acute Infectionskrankheiten, namentlich Scharlach, bedingt sind. Er hat selbst vor einer Reihe von Jahren bei einem 8jährigen Mädchen bereits 5 Wochen nach Beginn einer acuten Scharlachotitis auf der einen Seite den ganzen, auf der anderen Seite den grössten Theil des nekrotisch abgestossenen Warzenfortsatzes durch Operation entfernt. Die Ohrenaffection nahm nach Entfernung der Sequester einen günstigen Verlauf, doch ging das Kind an Pyelonephritis zu Grunde. In einem anderen, ebenfalls durch Scharlach bedingten Falle von acuter Mittelohreiterung mit Facialisparalyse, ein 3jähriges Kind betreffend, entfernte Sch. einen grossen Theil der nekrotischen Schnecke aus dem äusseren Gehörgang. Die Eiterung sistirte nach einiger Zeit vollständig, die Facialisparalyse ging bis auf geringe Spuren zurück.

Herr J Herzfeld hat einen Fall von doppelseitiger Labyrinthnekrose mit doppelseitiger Facialis und Acusticus-Lähmung nach Scarlatina bei einem 10jährigen Knaben beobachtet. Obwohl die Eiterung erst 6 Wochen lang

bestanden hatte, wurden die Processus mastoidei bei der Operation vollständig sequestrirt gefunden, und auf der einen Seite wurde ein Sequester entfernt, der den horizontalen, den oberen und einen Theil des hinteren Bogenganges enthielt. Schwindel war auch in diesem Fall nicht beobachtet worden. Acusticus- und Facialis-Lähmung sind bestehen geblieben.

Herr Trautmann betont noch, dass auch bei Luetischen besonders hereditär grosse nekrotische Zerstörungen nach Ohreiterungen auftraten.

Herr Lucae hat bei Bogengangscarias von Erwachsenen nur in $^2/_3$ der Fälle Schwindel gesehen. Bei Trauma (Operation) tritt stets sofort Schwindel auf, während er bei den allmählich eintretenden Zerstörungen der chronischen Eiterungen oft ausbleibt.

Herr Trautmann bemerkt, dass gegen die Annahme, dass durch plötzliches Abfliessen der Perilymphe der Schwindel hervorgerufen werde, der Umstand spricht, dass eine Reizung des candsen. Bogenganges mit der Sonde auch Schwindel hervorrufe.

Herr Ehrenfried hat in 4 Fällen von chronischer Eiterung bei Sondirung des Kuppelraumes die Sonde plötzlich in die Tiefe gleiten gefühlt; unmittelbar danach trat heftiger Schwindel auf, der 8 Tage resp. bis 3 Wochen andauert und dann dauernd verschwand. Es kann sich hier wohl nur um Eindringen in den horizontalen Bogengang gehandelt haben.

5. Herr Katz demonstrirt Präparate von Osteoporose der Labyrinthwand und der Gehörknöchelchen vom Felsenbein eines Geisteskranken. Hammer und Amboss haben ihren Knorpelbelag verloren. K. bespricht die noch strittige Aetiologie und möchte sie möglicherweise für Altersveränderungen halten.

Zweite Sitzung am 11. Juni 1901.

Herr Blau berichtet über ein neues von Merck-Darmstadt hergestelltes Präparat von Wasserstoffsuperoxyd, Hydrogenium peroxydatum purissimum, das, absolut chemisch rein, 30 Gewichtsprocente H_2O_2 enthält und unbegrenzt haltbar ist, während das bisher im Handel befindliche Präparat eine ungenügende Concentration und Haltbarkeit besass und nicht chemisch rein dargestellt werden konnte.

Herr Trautmann demonstrirt den in der neuen Ohrenklinik der Königlichen Charité aufgestellten Projectionsapparat, das Epidiaskop. Dieses dient zur Projection horizontal liegender undurchsichtiger Objecte mit auffallendem Licht, episkopische Projection, und durchsichtiger Objecte mit durchfallendem Licht, diaskopische Projection, welche für Diapositive und mikroskopische Präparate zur Anwendung kommt; für letztere wird ein Projectionsmikroskop verwandt. Für die Episkopie ist wesentlich, dass alle Einzelheiten, die scharf abgebildet werden sollen, ungefähr in gleichem Niveau liegen. Danach erläutert der Herr Vortragende die Wirkungsweise des Apparates.

Im Anschluss an diese Ausführungen projicirt der Herr Vortragende

Erstens mikroskopische Präparate: ein Trommelfell vom Frosch mit injicirten Arterien und Venen, das die Gefässvertheilung in ausgezeichneter Weise in Folge der wohl gelungenen Injection erkennen lässt. Ferner einen Durchschnitt durch die Crista acustica, an dem alle Einzelheiten der Zellen sehr schön sichtbar waren, und Präparate der Schnecke (papilla spiralis) und Cortisches Organ.

Zweitens diaskopische: auf Glas von dem Herrn Vortragenden selbst gemalte Bilder der Haarzellen und des Cortischen Organs; ferner eine grosse Zahl von Diapositiven, welche nach Durchschnitten an Schläfenbeinen hergestellt sind. Diese zeigten die Entwickelung des Schläfenbeins vom Embryonalstadium bis zur vollkommenen postfötalen Ausbildung; andere illustrirten die chirurgisch wichtigen Verhältnisse an demselben.

Drittens episkopisch projicirte der Herr Vortragende auf Glas befestigte Gehörknöchelchen, die sehr plastisch wiedergegeben wurden, ferner eine grosse Anzahl von Abbildungen aus der Anatomie des Ohres, darunter vorzügliche von der Gefässvertheilung in der Schnecke, andere aus der pathologischen Anatomie des Ohres und der Nase, darunter besonders schöne Zeichnungen von Lues des Schädels.

XVI.

Bericht über die 10. Versammlung der Deutschen otologischen Gesellschaft am 24. und 25. Mai 1901 zu Breslau.

Von

Dr. **Edmund Wertheim** in Breslau.

Erste Sitzung, Freitag 24. Mai Vormittags 10 Uhr.

Der Vorsitzende, Herr Habermann-Graz, eröffnet die Sitzung mit einer Begrüssungsansprache, in der er an die Bedeutung Breslaus für die Entwicklung der Otologie unter Hinweis auf Middeldorpf, Voltolini, Jacoby und Gottstein erinnert. Es folgt die Begrüssung der Versammlung Namens der Stadt Breslau durch Herrn Oberbürgermeister Dr. Bender und Herrn Stadtrath Dr. Steuer, welch' letzterer seines alten Freundes Dr. Ludwig Jacoby gedenkt, der, ein hochherziger Menschenfreund, sein ganzes, mühevoll erworbenes Vermögen der Stadt Breslau zur Errichtung einer Klinik für unbemittelte Ohrenkranke vermacht habe. Breslau sei die erste Stadt gewesen, die unter Zuhilfenahme communaler Mittel ein solches Institut geschaffen habe. Vor 10 Jahren, als dasselbe ins Leben trat, hätten in Deutschland nur 2 Universitäten ein solches besessen. Nachdem dann der Vorsitzende des Localcomités, Herr Kümmel, den städtischen Behörden für ihr Entgegenkommen und den Mitgliedern der Gesellschaft für ihr zahlreiches Erscheinen in Breslau gedankt hatte, constatirte der Vorsitzende mit Genugthuung die im verflossenen Geschäftsjahre erfolgte Ernennung des Herrn Körner zum Professor ordinarius an der Universität Rostock. Auf Vorschlag von Herrn Zaufal-Prag beschliesst die Versammlung dem Herzog Johann Albrecht von Mecklenburg-Schwerin durch den Ausschuss eine Dankadresse zu übermitteln. Der Vorsitzende gedenkt sodann des Ablebens Kuhn's-Strassburg, des bei seinen Fachgenossen allgemein beliebten und angesehenen Mitbegründers der Gesellschaft, deren Ausschusse er bis zu seiner Erkrankung angehört habe. Die Versammlung ehrt sein Andenken durch Erheben von den Plätzen. Der Secretär verliest die Namen der 29 neu aufgenommenen Mitglieder, durch deren Eintritt die Mitgliederzahl der Gesellschaft auf 267 gestiegen ist. Nach erfolgtem Cassenberichte wurde dem Schatzmeister Entlastung ertheilt. Sodann beschliesst die Versammlung Herrn Kessel-Jena, der seinen Austritt aus dem Ausschusse schriftlich mitgetheilt hat, telegraphisch um Zurückziehung seiner Austrittserklärung zu ersuchen.

Hierauf beginnt die wissenschaftliche Sitzung.

I. Herr Jansen-Berlin, Referat über: Der gegenwärtige Stand der Lehre von der otogenen Pyämie.

Trotz reichen Zuwachses zur Casuistik sind die Meinungsverschiedenheiten über die Pathologie der Sinusthrombose noch nicht beseitigt (Körner, Zaufal, v. Bergmann, Leutert). Zu unterscheiden sind 1) die obturirende septisch zerfallende Thrombose, 2) die wandständige Thrombose, 3) die Compressionsthrombose, die zur pyämischen Thrombose nicht führen kann, wenn der anliegende Herd operativ beseitigt wird. Ob extradurale Abscesse pyämische Metastasen hervorrufen können, ist fraglich. Eine vielumstrittene Frage ist ferner, ob pyämische Stoffe aus den Mittelohrräumen direct in die Cirkulation aufgenommen werden können. Der eitrige Process entfaltet durch die dünne vordere Sinuswand hindurch schneller seine Ein-

wirkung, als durch die gesammte Dicke der Dura hindurch aufs Cerebrum. Man sieht deshalb bei extraduralen Abscessen, da sie nur auf das äussere Blatt der Dura einwirken, bei der Obduction innen intacte Dura das Hirn umhüllen in Fällen, wo man annahm, dass die ganze Dura an jener Stelle gangränös sei. Bei Periphlebitis dagegen, besonders bei grossen, abgeschlossenen periphlebitischen Abscessen, findet eine Läsion des Endothels durch septisches Material mit nachfolgender Thrombose statt. Die wandständige Thrombose kann ausheilen, wenn der äussere Herd beseitigt wird. Ein solider Thrombus von geringer Infectiosität wird ausheilen nach frühzeitigem Ausheilen des Grundprocesses. Die Compressionsthrombose operativ anzugehen, ist ein Fehler; sogar die Berührung mit der Punctionsnadel kann eine Infection hineintragen. All' das Gesagte trifft auch für den Bulbus jugularis zu. Besonders bei Pyämieen durch acute Mittelohreiterung spielt die Bulbusthrombose eine grosse Rolle. In allen Fällen, wo bei Annahme von Sinusthrombose sich der Sinus normal erweist, muss man an Bulbusthrombose denken. Ausser Sinusphlebitis und Bulbusthrombose wird die im Innern des Warzenfortsatzes localisirte Eiterung selbst als Ursache der Pyämie beschuldigt. Von der Osteophlebitis darf man kaum einen anderen Effect erwarten, als von der Erkrankung des Knochens selber. Die osteophlebitische Pyämie ist aber von einigen Autoren, besonders Körner als ein besonderes Krankheitsbild aufgestellt worden. Bezüglich der Frage der Spontanheilung von Sinusthrombose erklärt Jansen, dass er früher die geheilten Fälle vielfach als vom Processus mast. aus entstanden betrachtet habe, dass er aber, seitdem er systematisch den Sinus aufsuche und event. punctire, zu anderer Auffassung gekommen sei, und in ihr durch Leutert's Erörterungen bestärkt würde. Jansen hat bei Pyämie stets Sinusphlebitis constatirt. Er führt aus, dass das Weiterbestehen pyämischer Erscheinungen (hohen Fiebers, Schüttelfröste etc.) nach Ablauf des Anfangsstadiums der Otitis media acuta purulenta die Annahme einer Sinusphlebitis nahelege. Bei Säuglingen kann zwar, wie Ponfick und Brieger festgestellt haben, durch Aufnahme von Toxinen ins Blut Pyämie entstehen, bei Erwachsenen scheint das indes kaum vorzukommen. Jansen leugnet zwar nicht die Möglichkeit der Entstehung leichter pyämischer Zustände vom Eiterungsprocesse im Warzenfortsatze aus, bestreitet aber deren öfteres Vorkommen, practische Bedeutung und vor allem Fähigkeit der Metastasenbildung. Für die Beurtheilung der Frage sind nur die Ergebnisse solcher Obductionen verwerthbar, bei denen alle Sinus und der Bulbus jugularis untersucht wurden. Kleine Thromben werden sogar manchmal erst nach Herausnahme des Präparates aus dem Schädel entdeckt. Alle Fälle von Osteophlebitis und perisinuösem Abscess haben für die Beurtheilung auszuscheiden. Jansen hat 60 Fälle von angeblicher Pyämie ohne Sinusthrombose aus der Literatur gesammelt. Ohne Operatien sind 16 dieser Fälle geheilt, bei denen der Speculation freier Spielraum gelassen sei. Unter den 26 operirten Fällen ist die Operation in 15 Fällen ungenügend beschrieben oder ausgeführt; in sechs dieser operirten Fälle fand sich gesunder sklerosirter Knochen. Woher soll in letzteren Fällen die Osteophlebitis kommen? Periphlebitis dagegen kommt nach Jansen bei negativem Befunde im Warzenfortsatze vor. Das Verhalten des Bulbus jugularis ist in keinem der 60 Fälle ausdrücklich erwähnt. Es bleibt also für die Betrachtung nur ein sehr kleiner Rest von Fällen, der seinerseits auch keine allzustrenge Kritik vertrage. In 25 % dieser Fälle bestand chronische Mittelohreiterung, 25 % sind gestorben, in ca. 25 % bestanden Lungenmetastasen, Unter 63 von Jansen operirten Pyämiefällen fand er 4 mal keine Sinus- oder Bulbusthrombose, wohl aber perisinuöse Herde, die in 2 Fällen allerdings so gering waren, dass ihre ursächliche Bedeutung zweifelhaft erscheint. In dem einen dieser Fälle ist wohl doch eine Bulbusphlebitis anzunehmen, während bei dem anderen Falle, einer schweren Scharlachotitis, die operativ gefundene Nekrose des knöchernen Sulcus sigmoideus — also eine Nekrose dicht am Sinus — die Entstehung der Pyämie mit Metastasen genügend erklärt. Bezüglich der Diagnose der Osteophlebitis meint Jansen, dass die bekannte Gegenüberstellung der Osteophlebitis durch Körner, die sich gewöhnlich an acute Eiterungen anschliesse und zur Bildung von

Gelenk- und Muskelmetastasen führe, und der Sinusphlebitis, die meist durch chronische Eiterungen bedingt, zu Lungenmetastasen führe, weder nach den Zusammenstellungen aus der Litteratur noch nach seinen eigenen Erfahrungen zu Recht bestehe: Handelte es sich doch in den erwähnten, aus der Litteratur zusammengestellten 60 Fällen in 25 % um chronische Fälle, bestanden doch in 25 % Lungenmetastasen. Bei 13 Fällen Jansens, von denen 10 das Bild der Osteophlebitis-Pyämie, 3 noch geringere Symptone darboten, wurde durch die Operation stets Sinus- oder Bulbusthrombose festgestellt. Wenn also die Osteophlebitis-Pyämie überhaupt vorkommt, so ist sie extrem selten und daher ohne practische Bedeutung. Das Auftreten von Gelenk- und Muskelmetastasen gewährleistet nach Jansen's Erfahrungen gerade das Bestehen einer Sinus- oder Bulbuserkrankung. Die Periphlebitis des Bulbus entzieht sich fast immer unserer Wahrnehmung. Die Entstehung der Bulbusthrombose wird durch Dehiscenzen am Paukenboden, hochgelegenen Bulbus etc. begünstigt.

Betreffs der Behandlung der otitischen Pyämie herrscht in dem Punkte Uebereinstimmung, dass der septische Thrombus entfernt werden muss, während die Frage der Jugularisunterbindung noch strittig ist, ebenso wie die Frage der Behandlung wandständiger Thrombosen. Leichte Pyämien können schon durch Freilegung des Sinus zur Heilung gelangen. Die Sinuseröffnung mit Jugularisunterbindung ergiebt nach der Litteraturzusammenstellung bessere Resultate, als die Sinuseröffnung allein. Das beweist die Viereck'sche Statistik: Unter 94 Fällen war in 40 unterbunden, in 54 nur am Sinus operirt worden. Von den 40 Fällen sind 6 gestorben. 34 geheilt, von den 54 sind 13 gestorben, 41 geheilt. Von den 41 Geheilten hatten aber 16 noch lange pyämisches Fieber, 11 Metastasen. Zaufal verlangt immer die Unterbindung vor der Operation. Körner hält die Unterbindung immer für gerechtfertigt. v. Bergmann stellt sie jetzt in seinem Lehrbuch als empfehlenswerth hin, nachdem er sich früher viel bestimmter dafür ausgesprochen. Hessler und Brieger wollen sie nicht in allen Fällen ausgeführt wissen. Brieger hält die prophylaktische Unterbindung für unnütz, ja schädlich. Leutert will, dass sie erst nach der Sinuseröffnung und nur unter bestimmten Voraussetzungen ausgeführt werde. Macewen scheint — aus seinen Veröffentlichungen ist darüber keine Klarheit zu gewinnen — in seinen Fällen nur die Sinusoperation ausgeführt zu haben, jedoch kein principieller Gegner der Unterbindung zu sein. Nach J. ist in allen Fällen von Sepsis oder schwerer Pyämie mit schlechtem Allgemeinbefinden und Lungenmestasen die Jugularisunterbindung vor der Operation wünschenswerth. In allen anderen Fällen ist nach der Knocheneröffnung der Sinus freizulegen, und wenn sich jauchige Flüssigkeit in ihm zeigt und die Annahme besteht, dass die Infection bis zum Bulbus heruntergeht, sofort zu unterbinden. Bei solidem Thrombus im Sinus ist die Unterbindung überflüssig. Ist der Sinus mit flüssigem Blut gefüllt, also entweder gesund oder mit wandständiger Thrombose erfüllt, so kann man den Effect der Operation abwarten, ohne den Sinus zu incidiren. Ist wandständige Thrombose nachgewiesen, so ist entscheidend für das Vorgehen das Allgemeinbefinden: bei schwerer Pyämie ist zu unterbinden. Bei wandständiger Thrombose ist die Unterbindung möglichst hoch oben — über der Vena facialis —, in den anderen Fällen am besten recht tief, besonders wenn Jugularisphlebitis vermuthet oder gefunden wird, auszuführen.

Der Sinus soll nur dann incidirt werden, wenn sich septische Thrombose zeigt, niemals zu diagnostischen Zwecken. Hierfür genügt die Punction mit der Nadel. Das Verfahren zur Erkennung der Bulbusbetheiligung (Druck auf die Jugularis nach Eröffnung der Sinus und Beobachtung, ob dabei von unten Blut oder Eiter nachfliesst) verwirft J. und empfiehlt dann noch eher die ungefährlichere Jugularisunterbindung. Auch das Whitling'sche Verfahren hält J. für eine nicht ungefährliche Maassnahme. J.'s eigene Erfahrungen erstrecken sich auf 50 Fälle, von denen 30 nur am Sinus, 20 auch an der Jugularis operirt sind. Von 10 am Sinus operirten Fällen sind alle geheilt, von 12 mit Unterbindung Operirten sind 3 gestorben. Unter letzteren 3 Fällen war bei 1, unter den geheilten Fällen

war bei 2 der Sinus nicht incidirt worden. Im Ganzen waren J.'s Resultate in den letzten Jahren günstigere:

bei Sinusoperation in 100 Proc. Heilung
bei Jugularisoperation " 75 " "
bei allen Operationen " 86,4 " " .

Herr Brieger-Breslau (Correferat: „Ueber den gegenwärtigen Stand der Lehre von der otogenen Pyämie.") Die otogene Pyämie hat keine absolut einheitliche Genese. In der überwiegenden Zahl der Fälle ist sie durch thrombophlebitische Prozesse — in einem Hirnblutleiter oder im Bulbus jugularis — bedingt. Es kommen aber auch Fälle zur Beobachtung mit dem ausgesprochenen Bilde der Pyämie, bei denen auch anatomisch normales Verhalten in allen zum Ohre in Beziehung stehenden Venenbezirken gefunden wird. Der Einwand, dass in solchen Fällen der primäre thrombophlebitische Prozess schon zur Heilung gelangt sei, trifft allgemein nicht zu und hat am allerwenigsten für solche Fälle Bedeutung, in denen so frische Metastasen nachgewiesen werden, dass man an der Stelle, die das Material für die Embolie geliefert haben soll, zu mindesten noch Spuren der Thrombophlebitis treffen müsste. B. berichtet über zwei derartige von ihm erhobene Befunde von Pyämie ohne den Befund der Sinusthrombose — Allgemeininfectionen, welche klinisch unter dem Bilde der Pyämie verlaufen und mit Metastasenbildung einhergehen, kommen vom Ohr aus direct ohne die Vermittlung von Sinusthrombose durch rein bacterielle Embolien zu Stande. Die Annahme, dass Osteophlebitiden in den Venen des Warzenfortsatzes das Substrat für die an acute Mittelohreiterungen sich anschliessenden, von Körner als Osteophlebitis-Pyämie charakterisirten Formen der Pyämie abgeben, ist unbewiesen. Die Sonderstellung dieser Fälle ist nicht aufrecht zu erhalten; auch Sinusthrombosen mit vollständigem Verschlusse des Blutleiters nach acuten Eiterungen zeigen den gleichen Verlauf, insbesondere die gleiche Localisation der Metastasen. — Ein grosser Theil der Fälle, in denen normales Verhalten des Sinus bei Pyämie klinisch eruirt wird, ist durch den Nachweis des Vorkommens wandständig bleibender Thromben erklärt. Wandständige Thromben kommen, ohne das Bild der Pyämie hervorzurufen, im Sinus transversus, von benachbarten Entzündungsherden — bei Hirnabscessen, Meningitis, cariösen Processen der Pyramide — ausgehend vor. Die obturirende Thrombose des Sinus transversus, die sich noch im Stadium des Zerfalls durch das Fortbestehen eines Abschlusses am peripheren wie centralen Ende als solche oft characterisiert, ist entweder — gewöhnlich — durch das Wachsthum wandständiger Thromben oder durch die Fortsetzung einer Thrombose von in den Sinus mündenden Venen in diesen hinein bedingt. — Bei der Entstehung der otogenen Pyämie sind am häufigsten Streptococcen — aber nicht ausschliesslich — wirksam. Auch Staphylococcen, Pneumococcen, Bacillus Friedländer sind als Erreger der Sinusthrombose nachgewiesen. Die Virulenz der Erreger ist sehr variabel und nicht immer des Schwere des Krankheitsbildes correspondirend. Die Mikroorganismen sind innerhalb der Thrombusmassen nicht gleichmässig vertheilt. Je nach Menge und Virulenz der in den einzelnen Abschnitten verbreiteten Erreger kommt es bei embolischer Aussaat nur zu einfacher Infarcierung oder zur Bildung metastatischer Abscesse. Einmaliges Ueberstehen einer Pyämie-Attake schützt auch auf kurze Zeit hin nicht gegen Recidive der Pyämie, welche sich bei unvollkommener oder ganz ausbleibender Heilung des Primärherdes einstellen können. — Die Diagnose der otogenen Pyämie kann nicht ohne Weiteres auf den Nachweis graduell fixierter Temperaturen aufgebaut werden. Auch bei uncomplicirten Eiterungen finden sich gelegentlich selbst höhere Fieberbewegungen auf Tage hinaus. Nur die charakteristische Curve ist einwandsfrei beweisend. Sie kann aber bei otogener Pyämie erheblich verändert sein: das Fieber kann bei Sinusthrombose vollständig fehlen. Verlauf in den metastatischen Herden und dem primären Prozess im Sinus correspondiren einander nicht immer. Zwischen den einzelnen Metastasen können monatelange Intervalle liegen. — Aus der Inspection des freigelegten Sinus ergeben sich sowohl bei Betrachtung der äusseren Wand, als nach der Incision auch der medialen Wand wichtige Anhaltspunkte. Das Verhalten der pulsatorischen

Bewegungen am Sinus, die Herstellung der Blutleere in dem zu explorirenden Sinusabschnitte finden ausführlichere Erörterung. — Die operative Behandlung findet ihre Contraindicationen nur in denjenigen allgemeinen Momenten, die als die Prognose jedes Eingriffs überhaupt ungünstig gestaltend gelten (Diabetes). Auch bei ausgesprochener Meningitis, beim Vorhandensein metastatischer Lungenabscesse, bei Fällen mit schwer toxischem Verlaufe ist operative Heilung beobachtet. Als Endziel der operativen Behandlung ist der Abschluss des Sinus in beiden Richtungen anzustreben. Deswegen ist die principielle Ausräumung auch der soliden Thrombusmassen an den Enden des Thrombus zu widerraten. Der zur Heilung wandständiger Thrombosen eingeschlagene Weg: aus der wandständigen, an sich direct nicht angreifbaren Thrombose durch Unterbindung der Jugularis eine obturirende zu machen und dann den Sinus direct anzugreifen, hat seine ernsten Gefahren. Bei der Eröffnung des nicht vollständig verstopften Sinus besteht die Gefahr der Luftaspiration unter gewissen äusseren, den Druck im Schädelinneren beeinflussenden Bedingungen. Für den Eintritt der Luft in die Venenbahn stellt die Jugularis den einzigen Weg dar; ihre Compression oder Unterbindung schützt sicher gegen diese Gefahr. Zur Verhütung der Verbreitung mobil gewordener Thrombusabschnitte ist die Jugularisunterbindung theils entbehrlich, weil in dem durch die Sinusthrombose aus der Circulation ausgeschalteten Abschnitt der Jugularis eine feste Verklebung ihrer Wände oft eintritt, theils schädlich, weil damit die Thrombose auf bis dahin freigebliebene Strecken der Bahn sich ausdehnen kann. Die Ligatur giebt einen absolut sicheren Schutz gegen die Ausbreitung der Phlebitis in der Continuität der Vene. Die Gefahren der Ligatur vermindern sich erheblich, wo man der Unterbindung die Spaltung des ligirten Abschnittes folgen lassen kann.

Discussion: Herr Körner-Rostock: Das Krankheitsbild der Osteophlebitis-Pyämie ist thatsächlich seltener, als K. früher annahm. Die Möglichkeit der Entstehung von pyämischem Fieber mit peripheren Metastasen durch Erkrankung des Knochens ohne Sinusbetheiligung ist aber doch vorhanden. Es müssen genaue anatomische Untersuchungen und klinische Beobachtungen in Zukunft erst die Frage der Osteophlebitis-Pyämie entscheiden. Ganz sicher wird man in absehbarer Zeit zu einer Klarheit über diese Frage gelangen.

Herr Leutert-Königsberg: Die praktische Bedeutung der Osteophlebitis-Pyämie kommt nicht mehr in Frage, höchstens die Möglichkcit ihres Vorkommens. Allen otogenen Pyämieen liege Sinus- oder Bulbusthrombose zu Grunde. Bei negativem Sinusbefund obducirter Fälle sei die mikroskopische Sinuswanduntersuchung nöthig. Wenn nach Ablauf des Initialstadiums über 3 Tage ein Fieber von über 39° anhalte, so sei Sinusthrombose wahrscheinlich. Dieses Schema müsse man den weniger erfahrenen Collegen an die Hand geben. Die nach Jansen diagnostische Schwierigkeiten bereitenden Fälle mit continuirlichem Fieber sind gerade die gefährlichen. Eine nicht inficirte Thrombosenform könne er nicht anerkennen. Nach den Untersuchungen von Evers und Schimmelbusch entstehen Thrombosen nicht durch Verletzung, sondern durch chemische Blutinfection. Im Gegensatz zu Jansen meint er, dass bei Pyämie stets und zwar möglichst bald die völlig ungefährliche Sinusincision vorzunehmen sei. Geringer Knochenbefund sei kein Grund, eine Sinusphlebitis auszuschliessen. Die Bulbusthrombose geht wohl nur selten von der Paukenhöhle aus. Nach L.'s jetzigem veränderten Standpunkt sei die Unterbindung immer und zwar als erster Operationsact auszuführen. Die Gefahr, dass nach Unterbindung die Thrombose auf den Sinus petrosus übergehen könne, sei theoretisch construirt, durch keinen Fall bisher praktisch nachgewiesen. Wenn anzunehmen ist, dass die Thrombose bis in die Jugularis heruntergeht, so sei möglichst weit unten zu unterbinden, sonst immer oben. Die Probepunction des Sinus könne er nicht empfehlen. Wenn nach der Incision sehr starke Blutung auftrete, brauche man nur 1 bis 2 Tage zu warten. Das Whitling'sche Verfahren ist nicht immer anwendbar. Erst vor 2 Tagen sei ihm bei seiner Anwendung der Sinus eingerissen.

Herr Panse-Dresden: P. nimmt das Whitling'sche Verfahren in Schutz. Die Osteophlebitis-Pyämie kann durch Bulbusthrombose vorgetäuscht werden. Bei der Entstehung der letzteren kann der hohe Druck in der Pauke keine Rolle spielen, da Bulbusthrombose auch in Fällen mit grosser Trommelfellperforation beobachtet worden sei.

Herr Habermann-Graz: H. erwähnt einen letal verlaufenen Fall seiner Beobachtung, in dem trotz Bestehens einer grossen Perforation des Trommelfells der Bulbus jugularis vom Boden der Pauke aus inficirt wurde. Der Thrombus im Bulbus jugularis wurde erst bei der Untersuchung des herausgenommenen Schläfenbeines aufgefunden.

Herr Erenfried-Berlin: E. berichtet über einen 20 jährigen Patienten mit langjähriger Atticuseiterung und Knöchelchencaries, bei dem nach Atticussondirung schwerer Schwindel auftrat. Am nächsten Tage Fieber mit Schüttelfrost. Ueberführung des Patienten in die Körte'sche Klinik. Dort wird ein Ellbogenabscess eröffnet. Schwindel sistirt am 11. Tage. Nach 4 Wochen Heilung ohne Operation.

Herr Denker-Hagen: Ob die Osteophlebitis-Pyämie möglich ist, muss durch eine grössere Zahl von Sectionen entschieden werden. Das wird aber bei der Seltenheit dieser Fälle noch lange dauern. D. berichtet einen Fall von Influenza-Otitis mit Gelenkmetastasen und völliger Einschmelzung des kranken Warzenfortsatzes. Der Umstand, dass das Fieber nach operativer Beseitigung der Metastasen am Oberarm und Daumengelenk sistirte, macht es wahrscheinlich, dass hier eine Osteophlebitis-Pyämie vorlag.

Herr Schwabach-Berlin: Dass pyämische Erscheinungen durch Bacteriämie, wie Herr Brieger erwähnt, bedingt sein können, belegt Sch. durch folgenden Fall: 22 jähriges Mädchen mit doppelseitiger chronischer Eiterung. Pyämie. Jugularis empfindlich. Radicaloperation. Sinus incidirt; enthält flüssiges Blut. Nach 2 Tagen Exitus. Bei der Obduction (Benda) in keinem Sinus eine Spur von Thrombose zu finden. Metastasen nur in den Nieren, die fast ganz aus Streptococcen bestehende Infarcte in den Papillen aufwiesen.

Herr Hofmann-Dresden: In meinem von Herrn Jansen erwähnten Falle war die Diagnose auf Sinusthrombose gestellt, die Unterbindung aber wegen schlechter Narkose erst später ausgeführt worden. In meinem von Herrn Leutert erwähnten Falle schloss sich an die Verletzung des Sinus ausgedehnte Thrombose des Sinus transversus und cavernosus an. Die Verletzung muss ihr Entstehen veranlasst haben.

Herr Alt-Wien: A. stimmt Herrn Jansen darin bei, dass man bei der Jugularisunterbindung radical vorgehen, das ligirte Venenstück reseciren solle. A. erwähnt 2 Fälle von wandständiger Thrombose, bei denen er die Unterbindung vornahm. Bei dem einen trat perisinuöser Abscess und Periphlebitis mit Halsphlegmone, bei dem zweiten secundärer eitriger Zerfall im unterbundenen Jugularisstumpfe auf.

Herr Scheibe-München: Die besonders bei acuten Fällen auftretende isolirte Bulbusthrombose scheint sich besonders gern an Influenzaeiterungen anzuschliessen. Sch. erwähnt einen Fall von Influenza mit grosser Perforation, ohne Eiterung, in dem es zu Bulbusthrombose kam. Hier konnte also Druck von Eiter als ätiologisches Moment nicht im Spiele sein. Der Influenzabacillus befalle gern Blutgefässe und rufe nicht selten Nekrosen hervor. In der Literatur finden sich eine Anzahl Fälle von isolirter Bulbusthrombose bei Influenza, z. B. 3 Fälle aus der Hallenser Klinik.

Die weitere Discussion wird auf morgen verschoben. Schluss der Sitzung 1/2 1 Uhr.

Sitzung am 24. Mai, Nachmittags 1/2 3 Uhr.

II. Herr Alt-Wien: Ein Beitrag zu den musikalischen Hörstörungen: Nachdem A. über einen sehr interessanten Fall von nach seiner Ansicht peripher entstandener completer Tontaubheit berichtet hat, schildert er seine experimentellen Untersuchungen behufs Ermittlung der Frage, ob und inwiefern durch Schallleitungshindernisse Störungen des musikalischen Gehörs auftreten können. A. erzeugte an normalen Ohren ein Einwärts-

drängen des Trommelfells und der Ossicula, indem er mit 2 mit Schlauch und Ballon versehenen Siegleschen Trichtern die Gehörgänge hermetisch verschloss und dann einen oder beide Ballons so stark comprimiren liess, dass der durch Aufsetzen einer Stimmgabel auf den Scheitel im Ohr erzeugte Ton nur abgeschwächt, nicht aufgehoben wurde. Da sich hierbei belastete und unbelastete Stimmgabeln wegen zu kurzer Schwingungszeit als unverwendbar erwiesen, benutzte A. König'sche Stimmgabeln mit elektromotorischem Antrieb. Zur Tonübertragung wurde Knochenleitung verwendet (Proc. mastoid. bzw. Stirn bei doppelseitiger Prüfung). Schon durch den leisesten Druck des Ballons wurde der Grundton bei doppelseitiger Compression zum Verschwinden gebracht; bei weiterer Drucksteigerung verschwanden auch die Obertöne. Bei einer zweiten Versuchsanordnung, bei der 2 Stimmgabeln (eine c-Gabel mit 32 und eine mit 256 Schwingungen) eingespannt wurden, verschwand der Ton der tieferen Gabel schon bei mässigem Fingerdruck in die Gehörgänge, während der Ton der höheren Gabel abgeschwächt wurde. Viel eclatanter war dieses Phänomen bei Anwendung des Compressionsballons an den Siegle'schen Trichtern. Weniger sinnfällig fielen diese Versuche bei Anwendung von Pfeifen aus. Es trat hier eine Abschwächung beider Töne, aber eine ungleich grössere für die tiefen Töne ein. Die Versuche zeigen, dass schon ein mässiges Einwärtsdrängen des Trommelfells und der Ossicula die Tonempfindung wesentlich beeinflussen kann. (vgl. den Gellé'schen Versuch. — d. Ref.). Es fragt sich nun, ob die Abschwächung oder Aufhebung der Perception für tiefe Töne auf der straffen Anspannung der Ossicula oder auf Steigerung des Labyrinthdrucks beruht. Zweifellos stellt letztere die Ursache dar. Es handelt sich um eine durch Compression bewirkte Belastung der für die tiefen Töne bestimmten Fasern der Membrana basilaris. Bezüglich der Function der Ossicula nebst ihren Muskeln schliesst sich A. der bekannten Zimmermann'schen Auffassung an. Bei Mittelohrprocessen wird die druckregulatorische Wirkung der Ossicula auf die Labyrinthflüssigkeit durch die straffe Spannung der Knöchel gestört oder durch Belastung des runden Fensters durch Exsudat bei Mittelohrkatarrhen, die ja am häufigsten Diplacusis erzeugen. Zu berücksichtigen ist auch, dass nach Kiesselbach durch die Contractionen des bei gespannter Kette durch mässige Schallreize zu reflectorischer Innervation gelangenden Musc. tensor tympani bei tiefen Stimmgabeln ein Schwächerwerden und Höherwerden des Tones, bei mittleren nur ein Schwächerwerden und bei höheren Tönen keine Veränderung erzeugt wird. Durch den Wegfall der tiefen Töne können die Obertöne so hervortreten, dass sie vom kranken Ohre allein gehört werden und Patient einen höheren Ton zu hören glaubt. Bei den meisten Diplacusisfällen war ein Höherhören zu beobachten. Solche Diplacusisfälle, die nur bei gesonderter Untersuchung beider Ohren nachweisbar sind, manifestiren sich gewöhnlich nicht als Falschhören. Zum Falschhören kommt es, wenn 1. das andere Ohr für den Höract von früher her wenig geeignet ist, 2. bei neurasthenischen, sensiblen Musikern die Störung der Klangform Doppelthören erzeugt, 3. mit der Mittelohraffection eine Labyrintherkrankung combinirt ist. Die meisten Diplacusisfälle betreffen acute oder chronische Mittelohrkatarrhe oder Residuen derselben. Die Aetiologie des Falschhörens bei diesen Prozessen glaubt A. durch seine Ausführungen erklärt zu haben. Auch die beiden von Grunert und Dennert beobachteten Diplacusisfälle bei fehlendem Trommelfelle lassen sich in gleicher Weise erklären. Eine grosse Rolle für das Verständniss dieser Erscheinungen spielen auch Hysterie, Neurasthenie, Ermüdung des Ohres und geistige Abspannung. Ein feinhöriger Musiker kann, zumal wenn er nervös ist, durch Sausen oder Autophonie eine wesentliche Beeinträchtigung seines musikalischen Gehörs erleiden. Ueber eine zweite Versuchsreihe zur Exklärung der Diplacusis echotica und über Falschhören durch Labyrintherkrankung wird A. an anderer Stelle berichten.

Discussion:

Herr Dennert-Berlin: Nicht selten beobachtet man bei Patienten die Unfähigkeit, die Differenz verschiedener Töne wahrzunehmen. Ein Patient z. B. konnte nur Töne unterscheiden, die um 2 Octaven different waren;

aufeinanderfolgende Töne erweckten bei ihm keinen dysharmonischen Eindruck. Bei starken Mittelohrkatarrhen und -Entzündungen wird Musik von Patienten öfters als eine Kette unangenehmer Dysharmonieen empfunden.

Herr Alt-Wien: Der von A. erwähnte Patient hörte nur den Rhythmus der Musik, die ihm im Uebrigen nur als ein unangenehmes Geräusch imponirte. Cerebrale Störungen, Hysterie waren hier auszuschliessen. Es bestand demnach complete periphere Tontaubheit. Es haben hier beide Ohren falsch gehört. Das linke Ohr hörte jeden Ton um $^1/_2$ Ton höher, das rechte um 2 Töne höher. Ein solcher Fall ist in der Litteratur noch nicht beschrieben.

Herr Berthold-Königsberg: B. berichtet über einen Musiker mit perforativer Otitis media, bei dem die viel seltenere Diplacusis monauralis im Bereich von c_1—c_3 auftrat.

Herr Panse-Dresden: P. hält es nicht für erwiesen, dass im Falle des Herrn Alt die Tontaubheit nicht central bedingt war. Denn wenn Patient Musikpartituren mit Genuss lesen konnte, so beweist das zwar, dass die corticale Empfindung intact war, schliesst aber subcorticale Störungen keineswegs aus.

Herr Ehrenfried-Berlin: Wenn die Tontaubheit in dem von Herrn Alt angeführten Falle darauf beruht, dass rechts um 2 Töne, links um $^1/_2$ Ton höher gehört wird, so muss bei Ausschaltung eines Ohres die Tontaubheit verschwinden.

Herr Alt-Wien: Bei Anwendung von Musik, von starken Klängen, wie sie für Schwerhörige bei der Prüfung nöthig sind, kann man nicht ein Ohr ausschalten. Ein Centrum für die musikalische Empfindung ist im mittleren Theil der zweiten linken Schläfenwindung angenommen worden. (Gegen die Richtigkeit dieser Annahme spricht ein Fall von erworbener Amnesie aus der Beobachtung von Mann-Breslau, bei dem autoptisch sich eine Herderkrankung im rechten Stirnhirn fand. D. Ref.)

III. Herr Deutschländer-Breslau: Demonstration eines im Mai 1899 an Mittelohrentzündung erkrankten Pat., bei dem schliesslich durch Herrn Kümmel die Radicaloperation ausgeführt werden musste. Deutschländer entschloss sich als Vertreter des Herrn Kümmel bald darauf wegen entsprechender Erscheinungen das Labyrinth zu eröffnen, das sich indess intact erwies. Bei der erforderlichen nächsten Operation wurde unter Schonung des Facialis, der völlig wie im anatomischen Präparat freigelegt wurde, der ganze Warzenfortsatz bis zum Processus styloïdes abgetragen. Es fand sich Eiter in der Tiefe. Entleerung eines perisinuösen Abscesses. Pat. fieberte beständig weiter und zeigte eine Schwellung in der Jugularis- und Nackengegend. Da ein Senkungsabscess in der Jugularisscheide vermuthet wurde, weil durch Druck auf die Jugularisschwellung sich Eiter nach oben entleerte, wurde die Jugularis freigelegt. Dieselbe erwies sich indess als intact. Bei einem Druck auf die Occipitalgegend zeigte es sich, dass sich Eiter, der sich nach dem Atlanto-occipitalgelenk einen Weg gebahnt hatte, nach der Wundhöhle entleerte. Deutschländer verlängerte nun den oberen und unteren Operationsschnitt, verband beide, löste den Sternocleidomastoïdeus los, bahnte sich einen Weg zur Fossa pterygomaxillaris, wobei der Facialis geopfert werden musste, und drang dann stumpf mit dem Finger gegen das erwähnte Gelenk vor, aus dem aller Eiter entleert wurde. Sofort nach dieser Operation sistirte das Fieber und war der Krankheitsprocess wie abgeschnitten.

IV. Herr W. Stern (Doc., Dr. phil. als Gast) Breslau: Stern demonstrirt seinen Tonvariator, eine continuirliche Flaschen-Tonreihe, bestehend aus 4 Flaschen, die das Tongebiet der kleinen, der ein- und zweigestrichenen Octave umfassen. Der Ton wird erzeugt durch Anblasen der in der Flasche befindlichen Luftsäule mittels Blasebalgs. Die Tonveränderung wird dadurch erzeugt, dass aus einem mit Wasser gefüllten Cylinder durch Vorwärts- bezw. Rückwärtsbewegung eines Kolbens Wasser in die Flasche hineingeführt bezw. aus ihr in den Cylinder zurückgeleitet wird, d. h. also durch Verkleinerung bezw. Vergrösserung der in Schwingung versetzten Luftsäule in der Flasche. Die Geschwindigkeit der Tonveränderung ist eine gleichmässige, der Geschwindigkeit der Kolbenverschiebung proportionale. Die Gleichmässigkeit der Veränderung wird durch die mit den Flaschen verbundenen Regulirtrichter erzielt, durch deren Einschaltung das Wasser mit abnehmender Geschwindigkeit in die

Flaschen aufsteigt. Diese genau in ihrer Form berechneten Trichter müssen deshalb eingeschaltet werden, weil in den oberen Regionen der Flasche — d. h. bei grösserer Füllung derselben — der Ton sich schneller ändert, als in den unteren. Die Vorzüge des Apparates gegenüber den Stimmgabeln sind folgende: 1. Die erzeugbaren Töne bilden eine wirkliche continuirliche Reihe, d. h. sie können ohne Unterbrechung hinter einander erzeugt werden, wodurch bei Hörprüfungen eine grosse Zeitersparnis gegenüber den anderen Verfahren bedingt wird. 2. Man kann jeden Ton beliebig lange und mit constanter Intensität ertönen lassen. 3. Man beherscht mit dem Apparat die feinsten Tondifferenzen, Unterschiede von einer oder wenigen Schwingungen, ja ev. von Bruchtheilen einer Schwingung. Der Nachtheil des Apparates liegt in seinem beschränkten Tonumfang. Gerade die für das Sprachverständniss erforderlichen Töne (b_1—g_2 nach Bezold) enthält aber der Apparat. (Letzter Punkt wichtig für die Verwendung des Apparates bei Taubstummenuntersuchungen. d. Ref.)

Discussion:

Herr Berthold-Königsberg: Bei belasteten Stimmgabeln sind die Töne, wenn die Gewichte an den Enden der Gabeln sich befinden, lauter, wenn die Gewichte heruntergeschraubt werden, schwächer. Also bei diesen Stimmgabeln tritt eine Veränderung der Intensität des Tones mit der wechselnden Höhe desselben — bei ein und derselben Gabel — ein.

Herr Denker-Hagen: Der Apparat wird erst dann eine practische Wichtigkeit für Hörprüfungen erlangen können, wenn die untere und obere Tongrenze in sein Bereich fallen. Die Töne scheinen Denker nicht ganz obertonfrei zu sein. Herr Denker fragt an, ob sie auf Obertöne geprüft sind.

Herr Stern-Breslau: St. verneint die Frage, betont aber, dass schon Helmholtz und Stumpf diese Flaschentöne für den Stimmgabeltönen fast gleichwerthige, nahezu obertonfreie Töne erklärt haben.

Herr Panse-Dresden: Mit dem Stern'schen Apparat wird man nachweisen können, ob hohe oder tiefe Töne für das menschliche Ohr stärker wahrnehmbar sind.

Herr Dennert-Magdeburg: Mit Sirenen kann man wohl dasselbe erreichen wie mit dem interessanten Stern'schen Apparate.

Herr Stern: Die durch Sirenen erzeugten Töne sind sehr obertonreich, also mit den Flaschentönen nicht in Parallele zu stellen. Herr Stern betont noch als einen weiteren Vorzug seines Apparates, dass, während der Uebergang von den höchsten Stimmgabeltönen zu den tiefsten Pfeifentönen der Bezold-Edelmann'schen continuirlichen Tonreihe ein bezüglich der Ton-Intensität sehr abrupter sei, bei seinem Apparat die Tonübergänge viel homogener seien.

V. Die Herren Peters und Hinsberg-Breslau: Demonstration von Plattenmodellen über die Entwicklung der Nase bei Wirbelthieren und Menschen.

VI. Herr Berthold-Königsberg: Weitere Mittheilungen zur intranasalen Vaporisation. Berthold demonstrirt einen modificirten Pincuss'schen Apparat mit Ansatzstücken für die Nase, Kieferhöhle u. s. w., durch dessen Anwendung eine fibrinöse Entzündung der betreffenden Schleimhaut mit darauffolgender Neubildung normal functionirender Schleimhaut erzeugt werde.

VII. Herr Scheibe-München: Scheibe demonstrirt ein vorn geknöpftes Messer mit kurzer, schwach gebogener Schneide zur Abtragung der Lateralstränge des Pharynx. Während ein Assistent die Zunge niederdrückt, wird der Strang mit der linken Hand mittels eines Zängelchens nach vorn gezogen, mit der rechten Hand von oben nach unten abgeschnitten.

VIII. Herr Kayser-Breslau: 1) Demonstration eines von einem 12jährigen Knaben stammenden Nasensteines vom Pflaumengrösse. 2) Demonstration eines Pat. mit einem tuberculösen Ulcus im äusseren Gehörgang. Dasselbe hat seinen Sitz an der hinteren Wand und zwar im hintersten Theil des knorpligen Abschnittes, zeigt wallartige Ränder und ist mit einem gelblichen, eitrigen Secret bedeckt, in dem — schon im ersten Präparate — sich spärliche Tuberkelbacillen fanden.

IX. Herr Brieger-Breslau: 1) Demonstration eines Falles von primärer Schläfenbeintuberculose bei einem 8jährigen Mädchen, bei dem

es zum Durchbruch nach der hinteren Schädelgrube und ausgedehnter Pachymeningitis tuberculosa gekommen war. Der Fall ist operativ völlig geheilt worden, Die Pat. zeigt normales Trommelfell. 2) Demonstration des Schläfenbeines von einem 7jährigen Mädchen, das mit schwerer Otitis media purulenta, vielen Ohr-Polypen und Taubheit in B.'s Behandlung kam. Die mikroskopische Untersuchung ergab Tuberculose der Paukenschleimhaut. Im Labyrinth zeigten sich bindegewebig ausgeheilte Entzündungsprozesse. Dass die Paukentuberculose secundär die Labyrinthveränderungen ausgelöst habe, ist möglich, aber unwahrscheinlich, weil für Tuberculose characteristische Erscheinungen im Labyrinth fehlen. Wahrscheinlich stellte sich erst acute Entzündung in der Pauke, dann im Labyrinth ein, und die Tuberkelbacillen wanderten erst secundär in das eiternde Mittelohr hinein.

X. Demonstrationen mikroskopischer Präparate am Skiopticon.

a) Herr Görke-Breslau: G. demonstrirt 1) mikroskopische Präparate zweier Fälle von Fibrosarcom des Acusticus. In dem ersten dieser Fälle fand sich partielle Atrophie des intralabyrinthären Nerven und der Ganglienzellen, im zweiten vollständige Atrophie derselben und Schwund des Cortischen Organes.

2) Schnitte durch Ohrpolypen. Die histologischen Befunde dieser Fälle sind ausführlich in diesem Archiv Bd. 52 veröffentlicht.

Discussion zu 2): Herr Kümmel-Breslau: K. hält die als solche angesprochenen Gebilde nicht für Drüsen. Herr Habermann-Graz fragt an, ob in dem ersten Falle es sich um allgemeine Lymphomatose handelte. Herr Görke: Sobald die Schleimhaut Epitheleinsenkungen in die Tiefe zeigt, die secernierende Zellen enthalten, die also anatomisch und physiologisch den Character von Drüsen aufweisen, sind dieselben auch als Drüsen zu bezeichnen. In dem fraglichen Falle bestand keine allgemeine Lymphomatose. Die Polypen stammen dort von der Paukenschleimhaut oberhalb des Trommelfells her, wo auch normaler Weise Follikel gefunden worden sind.

3) Schnitte durch das ausgeheilte, bindegewebige Processe aufweisende Labyrinth des zweiten von Herrn Brieger soeben besprochenen Falles.

b) Herr Kümmel-Breslau demonstrirt ein Präparat von Uebergang der Eiterung aus der Pauke nach dem Sinus caroticus (Phlebitis des Sinus caroticus).

Schluss der Sitzung um 5 Uhr Nachmittags.

Zweiter Sitzungstag, Sonnabend den 25. Mai.

Morgens 8 Uhr folgten die Versammlungstheilnehmer einer Einladung der städtischen Verwaltung zur Besichtigung der Abtheilung für Ohren-, Nasen- und Halskranke am Allerheiligen-Hospital. Die Abtheilung — bekanntlich eine Stiftung Jacobys, an den eine Gedenktafel im Vorraum der Poliklinik erinnert — hat im letzten Jahre eine weitere Vermehrung ihrer Bettenzahl erfahren und kann jetzt 50 Kranke aufnehmen. Im Erdgeschoss befinden sich die Räume der Poliklinik — Wartezimmer, Behandlungszimmer, Dunkelräume —, ausserdem die Laboratorien, das Operationszimmer, Inhalatorium und Nebenräume. Im ersten Stockwerk befinden sich die Krankensäle, Einzelzimmer, Baderaum mit Schwitzbett, Zimmer für die Schwestern und andere Nebenräume. Die Einrichtungen der Abtheilung fanden den vollen Beifall der Besucher. Herr Dr. Brieger demonstrirte ausser verschiedenen Apparaten und Instrumenten insbesondere einen von G. Härtel hergestellten Apparat für Heissluftbehandlung, sowie mehrere interessante Krankheitsfälle — Hirnabscess, Sinusthrombosen, Taubheit bei Leukämie, Tuberculose der Nase etc.

Um 9½ Uhr wurde die wissenschaftliche Sitzung mit der Fortsetzung der Discussion über das Referat der Herren Jansen und Brieger eröffnet.

Discussion:

Herr v. Wild-Frankfurt a/M.: Man sollte von otogener Allgemeininfection sprechen, in die man die relativ seltene Pyämie, Septicämie, Bacte-

riämie und Toxicämie einzurechnen hätte. Wenn Herr Leutert Sinusthrombose und Pyämie identificiren wolle, so erinnere er daran, dass Allgemeininfectionen auch ohne primären Eiterherd oder Thrombose entstehen können. Beim Menschen ist z. B. Septicämie nach Angina beobachtet worden. Durch Koch ist nachgewiesen worden, dass ohne Erzeugung von Eiterherden durch Injection von Bacterien wahre Pyämie entstehen kann. Wir dürfen uns für die Otologie keine eigene Pathologie construiren. Es ist nicht erwiesen, dass kleine wandständige Thromben der Ausgangspunkt einer Pyämie sein können; dagegen kann die Allgemeininfection sicher direct übertragen werden. Bei frühzeitig in Behandlung kommenden Allgemeininfectionen solle man sich also damit begnügen, den primären Herd auszuräumen, was keine Gefahr bringe, und nur wenn die Infection weitergehe, den Sinus aufsuchen und event. operiren.

Herr Preysing-Leipzig: Leutert's Behauptung, dass die Bulbusthrombose selten sei, ist falsch. Für die Forderung Leutert's, dass die Unterbindung der Sinusoperation voranzugehen habe, ist der angeführte Fall von Vereiterung im Venenstumpf nicht beweiskräftig; denn bei jeder Unterbindung eines thrombosirten Gefässstückes komme es zur Vereiterung des Stumpfes. Es ist ein übertriebener Schematismus, zu sagen — wie es Leutert thut — dass eine Sinusthrombose vorliege, wenn länger als 3 Tage das Fieber einen willkürlich angenommenen Grad überschreitet (39°). Das Fieber fehlt ja bei Sinusthrombose öfters ganz. Solange nicht klare Symptome bestehen, soll man bei Behandlung der Sinusthrombose nur langsam, zögernd vorgehen. P. unterscheidet 3 Formen von Sinusthrombose: 1) Die organisirte Thrombose. In diesen meist fieberlosen Fällen ist die Unterbindung überflüssig, angezeigt höchstens, wenn nachträglich Fieber auftritt. 2) Formen, bei denen der beiderseits solide, obturirende Thrombus nur in der Mitte eitrig zerfallen ist. Ob man hier unterbinden soll oder nicht, darüber werden immer zwei Meinungen herrschen. Bei fehlendem Fieber kann man nach P. in diesen Fällen mit der Unterbindung warten. 3) Formen, bei denen schon vor der Knochenoperation eine bis zur Jugularis reichende Sinusthrombose zu erkennen ist. Hier muss die Unterbindung den ersten Operationsact darstellen. In seinen letzten Fällen hat P. in der Mitte des Halses, wo die Carotis communis unterbunden wird, unterbunden. P. tastet sich hierbei bis zur Vena facialis herauf und unterbindet auch sie.

Herr Walliczek-Breslau: W. führt einen von ihm beobachteten Fall von Bulbusthrombose bei Influenza-Otitis an, der die Behauptung Jansens betreffs der diagnostischen Schwierigkeiten jener Affection bestätigt. Es bestand in W.'s Falle kein Fieber, keine Schüttelfröste. Amnestische und motorische Aphasie. Lähmung des rechten Armes und Beines. Stauungspapille. Es fand sich operativ ein kleiner Hirnabscess in der mittleren Schädelgrube und nach hinten unten von ihm ein zweiter, grösserer Abscess. Patient starb in den nächsten Tagen. Die Section ergab ausser den beiden Hirnabscessen eine isolirte Bulbusthrombose. Der Thrombus war nach dem Sinus zu locker, der Sinus eiterfrei. Nach unten war der Thrombus solid obturirend. In der Jugularis flüssiges Blut.

Herr Deutschländer-Breslau: D. berichtet über einen Fall von Septicopyämie mit Schüttelfrösten und Ellbogengelenkmetastase, bei dem erst die äusserlich normal erscheinende Jugularis unterbunden, dann der sklerosirte Warzenfortsatz eröffnet wurde. Im Antrum nur ein kleiner Granulationsknopf und etwas Eiter. Am Sinus alles normal. Wunde heilte schnell. Nach der Operation noch ein Schüttelfrost, dann Erkrankung mit einem Schlage zu Ende.

Herr Leutert-Königsberg: bemerkt Herrn Preysing gegenüber, dass er selbst gerade auf die Häufigkeit der Bulbusthrombose hingewiesen habe.

Herr Jansen-Berlin (Schlusswort): J. freut sich, dass die Beseitigung der Gegensätze zum Theil eingetreten ist. Er habe sagen wollen, dass wir bei den Fällen mit continuirlichem Fieber, die nach unserer übereinstimmenden Auffassung gerade die schwereren sind, die Diagnose der Meningitis schwer auszuschliessen vermögen. Der Nachweis von Coccen oder Eiterkörperchen in dem durch die Lumbalpunction gewonnenen Liquor cerebro-

spinalis beweist nicht das Bestehen einer unheilbaren, diffusen Meningitis, denn J. sah Fälle mit derartigem Befund heilen. J. sträubt sich nicht gegen die Jugularisunterbindung in sicheren Fällen. Die Ungefährlichkeit der Sinusverletzung kann er nicht zugeben. Als Beleg führt J. einen eigenen Fall an von operativer Sinusläsion mit Blutung und normalem Wundverlauf. Nach 3—4 Wochen Magenkatarrh, Erbrechen, Kopfschmerzen, Fieber. Die jetzt ausgeführte zweite Operation ergab eine eitrige Sinusthrombose. Der Fall endete letal. In diesen Fällen ist der durch die Läsion erzeugte Thrombus zuerst nicht infectiös, kann aber inficirt werden, weil die Wunde nicht ganz rein zu halten ist. Leutert's Forderung, auch bei solidem Thrombus immer zu unterbinden, gehe entschieden zu weit. Nur inficirte Herde seien aus dem Körper auszuschalten. Erstaunt war J. über die Ansicht Leutert's, dass die Bulbusthrombose, deren Häufigkeit — und zwar besonders bei acuten Fällen — er zugiebt, vom Sinus aus entstehen müsse. Eine Eiterung am Paukenboden, dem der Bulbus, oft nur durch eine papierdünne Knochenwand getrennt, anliege, könne doch sehr leicht auf den Bulbus übergehen. Die Sinusincision ist kein ungefährlicher Eingriff. Ungeübten können bei ihr Entgleisungen vorkommen: sie können statt des Sinus die Dura incidiren, bei zu weit hinten ausgeführter Incision ins Cerebellum geraten etc. J. behält die Probepunction des Sinus bei, die nach seiner Ueberzeugung nicht zu diagnostischen Irrthümern Veranlassung geben kann. Auch J. hält wie Preysing die Unterbindung in der Höhe der Cartilago cricoidea für gut. In Fällen aber, wo allein oder vorwiegend Bulbusthrombose besteht, ist die weiter oben ausgeführte Unterbindung rathsamer. Bezüglich der Unterbindung präcisirt J. schliesslich seinen Standpunkt nochmals folgendermaassen: Die Unterbindung hat den ersten Operationsact zu bilden bei allen Fällen zweifelloser Sinusphlebitis und bei allen schweren Pyämien. Sie ist erst nach der Eröffnung des Sinus vorzunehmen, wenn der gefundene Thrombus über den Bulbus nach unten reicht oder wenn nach Eröffnung des Sinus Fieber und Schüttelfröste nach 2—3 Tagen nicht sistiren; sie ist nach der Freilegung des Sinus auszuführen, wenn der Sinus gesund erscheint, keine Periphlebitis besteht und trotzdem wiederholte Schüttelfröste auftreten, ebenso bei wandständiger Thrombose unter den letztgenannten Bedingungen (Schüttelfröste). In allen übrigen Fällen ist zunächst nicht zu unterbinden.

Herr Brieger-Breslau (Schlusswort): B. glaubt, dass Herr Leutert an seiner principiellen Gegnerschaft gegen die Pyämie ohne Sinusthrombose nicht gut festhalten kann. So gut wie von anderen Stellen im Körper, können auch vom Sinus Bacterien in den Kreislauf gelangen und Pyämien erzeugen. Wir wissen, dass Bacterien, in Venen hineingebracht, manchmal schon nach Minuten in die entlegensten Körperstellen verbracht werden. Auch bei völlig abgelaufener Entzündung in Pauke und Antrum kann ausgesprochene Sinusthrombose bestehen. Die Bedeutung von Dehiscenzen am Paukenboden für die Entstehung der Bulbusthrombose kann B. nicht anerkennen; denn die hierbei in der Regel bestehenden bindegewebigen Verschlüsse bieten vielleicht einen besseren Schutz dar, als der dünne Knochen. Die klinische Diagnostik bedarf eines weiteren Ausbaues um so mehr, als von bacteriologischer Seite in diesen Fragen kaum etwas zu erwarten ist. Den Leutert'schen Schematismus hält B. für eine Gefahr, da die unnütze Sinuseröffnung nicht ungefährlich ist. Wenn man Fälle sieht, bei denen die zur Unterbindung kommende Jugularis wegsam ist, dagegen nach 2 Tagen thrombosirt erscheint, und schon theilweisen Zerfall des Thrombus aufweist, so muss man zugeben, dass wohl die Ligatur plus Infectionsgelegenheit d. i. event. eine wandständige Thrombose, schliesslich zur obturirenden Thrombose führen kann. Die Verletzung des Sinus führt nicht zur Thrombose, wohl aber unbedingt die Einführung eines Tampons in das Sinusinnere. Erzeugen doch alle Fremdkörper, in Venen eingeführt, daselbst Thrombose.

Es wird nun eine kurze geschäftliche Sitzung eingeschoben:

Zunächst wird ein Danktelegramm des Herzogs Johann Albrecht

v. Meklenburg-Schwerin verlesen. Der vom Ausschuss für die nächste Versammlung zum Vorsitzenden erwählte Herr Siebenmann-Basel hat die Wahl telegraphisch dankend angenommen. Zu seinem Stellvertreter ist Herr Bürkner-Göttingen erwählt worden. An Stelle des Herrn Kessel-Jena, der telegraphisch mittheilte, dass er auf seinem Ausscheiden aus dem Ausschuss beharre, wird Herr Kretschmann-Magdeburg von der Versammlung in den Ausschuss gewählt. Sodann werden 3 Anträge des Herrn Hartmann-Berlin von der Versammlung angenommen. Der erste derselben bestimmt, dass für die inzwischen auf über 4000 M. angewachsene v. Tröltsch-Stiftung weitere 1000 M. aus dem Vermögen der Gesellschaft beigesteuert werden. Dem zweiten zufolge wird der Ausschuss mit einem Statutenentwurf behufs Eintragung der Gesellschaft in das Vereinsregister beauftragt. Dem dritten Antrag gemäss wird die Gründung einer Vereinsbibliothek beschlossen. Als Ort der nächstjährigen Versammlung wird Trier gewählt.

Hierauf wird die wissenschaftliche Sitzung fortgesetzt.

XI. Herr Panse-Dresden: Referat über Hörprüfungen.

P. erklärt das beifolgend wiedergegebene Schema für die Hörprüfung, das von der vor 5 Jahren ernannten Commission zur Berathung einer einheitlichen Form der Hörprüfung (bestehend aus den Herren Barth, Bezold, Dennert, Panse, Schwabach) aufgestellt worden ist.

$c\,S$

$R \qquad L$

$c^4\,L$

$c\,L$

$c\,W$

Fl

St

$C_2\ C_1\ C\ c \qquad C_2\ C_1\ C\ c$

$c^1\ c^2\ c^3\ c^4 \qquad c^1\ c^2\ c^3\ c^4$

$c^5\ c^6\ c^7\ c^8 \qquad c^5\ c^6\ c^7\ c^8$

Fl = Flüstern, St = Stimme, c S = c vom Scheitel, ein Strich von CS nach R oder L bedeutet: c wird vom Scheitel nach rechts oder links lateralisirt, c^4 L = c^4 in Luftleitung, c W = c von der Warze. Die rechts oder links nicht gehörten C (C^2 — c^8) werden gestrichen. Also schreibt man auch nicht mehr: Galtonpfeife, sondern die Tonhöhe in entsprechendem c. Von den 5 Herren der Commission waren 4 dafür, dass beim Flüstern mit Zahlen geprüft werde. Die Hördauer ist mit c und c^4 zu prüfen (anzugeben, ob normal oder $\mp$ x Sekunden). Der Rinnesche Versuch wird von 4 der 5 Herren für überflüssig gehalten. Die Prüfung mit der continuirlichen Tonreihe wird nur für besondere Fälle als nothwendig erachtet. Die Entfernung, in der die Sprache verstanden wird, ist in Metern anzugeben. Es empfiehlt sich für Ohrenärzte die Anschaffung eines Clichés mit obigem Schema.

XII. Herr Denker-Hagen: Das Monotremenohr in phylogenetischer Beziehung.

Die vom Prager Zoologen Sixta aufgestellte Behauptung, dass den Monotremen ein Os quadratum zukomme, ist nach Denker's Untersuchungen unrichtig. Denker hält in Uebereinstimmung mit van Bäumelen bei Ornithorrhynchus die Gelenkfläche des Unterkiefers, die Sixta als Os quadratum in Anspruch nimmt, für die untere Fläche des Os squamosum, und das bei Echidna als Os quadratum von Sixta aufgefasste, hinter dem Cavum tympani gelegene Knochenstück für einen Theil des Os mastoideum. Weiterhin fand Denker im Gegensatz zu Sixta, dass das Vorhofsfenster der Cloakenthiere ausschliesslich vom Os petrosum umgrenzt wird. Eine Naht zwischen Petrosum und Occipitale laterale hat Denker nicht gefunden. Im Gegensatz zu den Sauriern ist die knöcherne Labyrinthkapsel der Monotremen von einem einheitlichen Knochen, dem Os petrosum, umschlossen. Die Monotremen-Cochlea ist die am wenigsten aufgewundene unter allen Säugethierschnecken; sie ähnelt in ihrer äusseren Gestalt der Saurier-Cochlea. Die Monotremen besitzen eine allen anderen Säugethieren fehlende Papilla lagenae. Durch die nach Pritchard's Untersuchungen mit Cortischen Pfeilern und Tunneln

versehene Macula acustica wird eine gewisse Aehnlichkeit mit der Säugerschnecke erzeugt. Eine Lamina spiralis secundaria fand Denker nur bei Echidna, nicht bei Ornithorrhynchus. Bei diesen beiden Monotremen-Repräsentanten fehlt der knöcherne äussere Gehörgang. Ihre Ohrmuscheln, deren Vorhandensein früher geleugnet wurde, haben die denkbar einfachste Form. Das Trommelfell besteht im Gegensatz zu dem Sauriertrommelfell, dem die Membrana propria fehlt, aus den bekannten 3 Schichten. Die Pars flaccida, die bei Echidna aus musculären Elementen besteht, ist von der Pars tensa getrennt. Es besteht ein mit dem Os petrosum verbundener, bindegewebiger Annulus tympanicus. Hammer und Amboss sind durch Syndesmose so fest verbunden, dass sie nur als ein Ganzes functioniren können. Stapes fehlt. Dafür findet sich eine Columella, die bindegewebig, resp. knorpelig im Vorhoffenster befestigt ist. Statt des Hohlraumes der Pauke findet sich bei Echidna nur eine flache, grubige Vertiefung. Bei Ornithorrhynchus fehlt in der Pauke selbst die knöcherne Umrandung der medialen Paukenwand. Beiden Vertretern der Monotremen fehlt der Musc. stapedius, dagegen besitzen beide wohlausgebildete Musc. tensores tympani, die als ein Attribut des Säugethierohres anzusehen sind. Bei Ornithorrhynchus besteht statt der Tuba eine breite Communication zwischen Rachen und Pauke, bei Echidna dagegen existirt eine knorpelig-häutige Röhre. Eine Crista vestibuli fand Denker nur bei Echidna. Im Vorhof fand Denker nur 4 Foramina für die Aufnahme der Bogengänge. Letztere erinnern im Bau an die Bogengänge der Mammaria. Eine Fossa subarcuata fand sich nur bei Ornithorrhynchus, ein Meatus acusticus internus nur bei Echidna. Nach alledem zeigt das Monotremenohr bei makroskopischer Betrachtung mancherlei Anklänge an das Ohr der Saurier, steht aber bei näherer Betrachtung dem Säugethierohre nähér als dem Reptilohr. Es stellt eine Uebergangsform zwischen beiden dar.

Discussion: Herr Berthold-Königsberg.

XIII. Herr Bönninghaus-Breslau: Zur Anatomie und Physiologie des Walohres.

Da die Entwicklungsgeschichte eine kurze Wiederholung der Stammesgeschichte ist, ist anzunehmen, dass die Vorfahren der Wale Landsäugethiere waren. Die daraus sich ergebende Frage, welche Veränderungen das Walohr durch Anpassung an das Wasserleben anatomisch und physiologisch erlitten hat, hat Bönninghaus durch Ohruntersuchungen eines Zahnwales, Phocaena communis, des Braunfisches, studirt. Die Resultate der Bönninghaus'schen Untersuchungen, die durch eine Reihe guter Zeichnungen während des Vortrages anschaulich gemacht und nach dem Vortrage näheren Interessenten am Präparate demonstrirt wurden, sind folgende: Die Ohrmuschel fehlt bei Phocaena wie bei allen Walen. Der Gehörgang ist fast obliterirt, die Gehörgangsmuskeln sind rudimentär und homolog denen des Seehundes. Der hintere Nasenraum gehört nicht zur Nase (i. e. Spritzsack), sondern ist der Nasenrachenraum; denn in ihm liegt die Rachenöffnung der Tube mit der Tubenmusculatur, deren Existenz bisher geleugnet wurde. Die letztere besteht wie bei den Landsäugern aus dem Levator veli palatini und Dilatator tubae. Letzterer öffnet nur die Rachenöffnung der Tube, während die übrige Tuba auch in der Ruhe durch Wandspannung seitens der Nachbartheile klafft. Die Paukenventilation findet nicht beim Schlucken, sondern beim Inspirationsact statt, wie die anatomische Anordnung des Dilatator beweist. Die Zweckmässigkeit dieser Anordnung wird klar, wenn man bedenkt, dass das Thier beim Herunterschlucken seiner Nahrung sich meist Beute suchend mit der Nase unter Wasser befindet. Vom Mittelohre aus haben sich an der Schädelbasis weit ausgedehnte Lufträume entwickelt, die ihre Wandspannung auch durch die Nachbartheile erhalten. Sie haben nach Bönninghaus den Zweck, den Kopf des Thieres gegenüber dem übrigen Körper derart zu erleichtern, dass das Thier in Ruhelage schräg mit dem Kopf nach oben liegt, wobei das Spritzloch sich über Wasser befindet, und dadurch ungehindert athmend, der nötigen Ruhe pflegen kann. Das ausgedehnte, merkwürdig angeordnete Venensystem des Mittelohres hat keine specifische Bedeutung für das Ohr. Es ist nur als Theil des ganzen Venensystems zu betrachten, das dazu dient, die grosse Menge Blut

zu beherbergen, über das die Wassersäuger offenbar zu dem Zwecke verfügen, dass sie an der Oberfläche des Wassers liegend durch wenige Atemzüge mittels der grossen Lungen möglichst viel Blut oxydiren können. Dadurch kann das quasi in den Zustand der Apnoë versetzte Thier lange Zeit tauchen. Da das Thier mit dem Ohre unterhalb der Wasserlinie schwimmt, verzichtet es auf die Schallübertragung durch Luftleitung. Dieser Weg wäre auch für das Hören wenig brauchbar, da der Stapes ankylotisch ist. Da das Thier ein gut ausgearbeitetes Labyrinth aufweist und, wie die Walfischjäger wohl wissen, ein feines Gehör besitzt, muss der Schall dem Thiere durch Knochenleitung zugeführt werden. Der Hamulus laminae spiralis, dessen Existenz geleugnet wurde, ist bei dem Thiere vorhanden, also auch das Helicotrema, dessen angebliches Fehlen für die Vorstellung von der Fortbewegung der Perilymphe von Bedeutung war. Nach alledem ergiebt sich, dass nur das innere Ohr beim Wale seine alte physiologische Bestimmung behalten hat. Dass äussere Ohr ist völlig rudimentär, das weithin ausgebaute mittlere Ohr hat einen Functionswechsel erlitten: es dient theils der Unterbringung venösen Blutes, theils — hauptsächlich — einem statischen Momente.

Discussion:

Herr Denker-Magdeburg: Denker hat sich auch mit der Anatomie der Wale und speciell des Braunfisches eingehend befasst. Das Corpus cavernosum ist ihm auch beim Seehund bekannt.

Hierauf tritt eine halbstündige Frühstückspause ein.

XIV. Herr Biehl-Wien: Der Verlauf des Vorhofnerven im Hirnstamme.

Der Schnecken- und der Vorhofsast sind anatomisch und physiologisch völlig von einander gesonderte Gebilde. Deshalb ist die Ewald'sche Bezeichnung des Nervus acusticus als Nervus octavus eine berechtigte. Für die Behauptung, dass dem Schneckenast die medialen, dem Vorhofsast die lateralen Fasern zukommen, fehlen noch die Beweise. Experimentelle Verletzungen betrafen meist beide Aeste. Biehl hat an Schafen und Pferden Versuche gemacht, deren Ergebnisse er im vorigen Jahre der Wiener Akademie der Wissenschaften vorgelegt hat. Die Versuche an Schafen wurden fortgesetzt, die Versuche an Pferden als zu schwierig aufgegeben. Es folgt eine genaue Schilderung der Methodik der Biehl'schen Versuche und deren Ergebnisse.

Die demonstrirten Marchi-Präparate liessen erkennen: derbe, schwarze Schollen zwängen sich zwischen spinale Trigeminuswurzel und Corpus restiforme. Sie ziehen zum dreieckigen und grosszelligen Kern. Unter letzterem ist die spinale Acusticuswurzel, der Deiters'sche und Bechterew'sche Kern zu verstehen. An den Präparaten des Falles VIII war die Kleinhirnbahn an der medialen Seite des Pedunculus cerebelli — lateral vom Bindearm — schön zu sehen.

Durch Biehl's Befunde ist es zur Thatsache erhoben, dass der mediale Antheil des Nervus octavus die Fasern des Ramus vestibularis darstellt.

XV. Herr Dennert-Berlin: Acustische Untersuchungen über Mittönen und die Helmholtz'sche Lehre von den Tonempfindungen.

D. hat den Werth der Helmholtz'schen Resonanztheorie einer experimentellen Prüfung unterzogen. D. präcisirt zunächst den Unterschied in der Erregung zum Mittönen bei Körpern von gleicher oder nahezu gleicher Abstimmung, also von gleicher oder nahezu gleicher specifischer Erregbarkeit und bei Körpern, denen solche Beziehung fehlt. Die ersteren Körper erregen sich durch relativ geringe Schallkräfte zu sehr intensivem Mittönen und übertragen leichter, intensiver als die anderen Körper und vor allem in demselben Sinne die Erregung auf Körper von gleicher specifischer Erregbarkeit, die mit ihnen ein Ganzes bilden oder als Ganzes mit ihnen schwingen. Dieser experimentell leicht festzustellende Unterschied ist bei der Nachprüfung der Helmholtz'schen Lehre streng zu beachten. Wichtig ist ferner bei der Frage des Mittönens, ob die betreffenden Körper in demselben oder in verschiedenen Medien sich befinden. In gleichen Medien erregen sich die

Körper, wofern sie nur von gleicher oder nahezu gleicher Abstimmung sind, sehr leicht zum Mittönen. Sehr schwer gelingt aber die Erregung zum Mittönen, wenn sich die Körper in ungleichen Medien befinden. Die Angaben über den Einfluss des Wassers auf die Schwingungsverhältnisse in ihm schwingender Körper sind bisher sehr vage und weit auseinandergehende gewesen. Danach wird z. B. der Ton einer Stimmgabel im Wasser um $1^1/_2$ bis 2 Tonstufen tiefer. Es ergab sich das Gesetz, dass Körper ceteris paribus sich in gleichen Medien am besten zum Mittönen erregen, wenn sie von gleicher Abstimmung, in verschiedenen Medien, wenn sie von adäquater Abstimmung sind, d. h. wenn der erregende, unter dem Einfluss des einen Mediums stehende Körper mit derselben Schwingungszahl schwingt, wie der andere, zu erregende, unter der Einwirkung des anderen Mediums stehende Körper. Die Erregung einer in Flüssigkeit befindlichen Stimmgabel durch eine in der Luft befindliche konnte objectiv überzeugend nachgewiesen werden und zwar bei fester Leitung (analog der Knochenleitung). Die Versuche ergaben, dass zur Erregung von Resonatoren in fester Leitung ein äusserer Hilfsapparat nicht erforderlich ist. Sehr viel schwerer ist eine Erregung in Flüssigkeit befindlicher Resonatoren bei Luftleitung, weil die Schallbewegungen der Luft sehr schwer auf Flüssigkeiten übergehen. Es musste also eine Versuchsanordnung gefunden werden, bei der die Schallwellen der Luft besser auf Flüssigkeiten und in ihnen enthaltene Resonatoren übertragen wurden, um eine Analogie mit dem Ohre zu schaffen. Durch die Verwerthung der oben angegebenen, von D. gefundenen physikalischen Thatsachen gelang es eine einfache, dem Paukenhöhlenmechanismus analoge Versuchsanordnung herzustellen. Diese Thatsache spricht nach D. für den Werth der Helmholtz'schen Hypothese, zumal die Resonatoren durch geringe Schallkräfte erregbar seien und durch erstere die Erregung leicht, intensiv und in demselben Sinne auf Körper von gleicher specifischer Erregbarkeit übertragen würde, was für die Frage der qualitativen Schallübertragung auf die Endausbreitung des Acusticus im Labyrinth von Wichtigkeit sei. Die acustischen Untersuchungen D.'s ergaben ferner, dass zur besseren Schallübertragung auf in Flüssigkeiten befindliche Resonatoren in Luftleitung analog der Hörprüfung in Luftleitung und dem Hören überhaupt ein äusserer Hilfsapparat sehr zweckmässig ist, während er, wie erwähnt, bei Uebertragung in Knochenleitung nicht erforderlich erscheint.

Discussion:

Herr Kayser-Breslau: Die Dennert'schen Versuche haben uns in der Lösung des Problems, wie in der Luft erregte Schallschwingungen sich auf einen im Wasser befindlichen Resonator übertragen, einen Schritt weiter geführt. Aber in ihrem Kernpunkt ist diese Frage durch die D'schen Versuche noch nicht gelöst worden. Bei der D.'schen Versuchsanordnung werden nämlich die Schwingungen der in der Luft befindlichen Stimmgabel, nachdem sie indirect in Mitschwingungen versetzt ist, auf die im Wasser befindliche Gabel durch directe, feste Verbindung übertragen (von Stiel zu Stiel oder durch dazwischengeschaltete Columella). Es fehlt also bei der Versuchsanordnung die Analogie mit dem Ohre, bei dem sich doch zwischen Stapesplatte und Membrana basilaris ein flüssiges Medium, die Perilymphe, befindet. Gerade bei der Uebertragung von Schallschwingungen aus der Luft oder aus einem festen auf ein flüssiges Medium findet nun aber, wie wir wissen, eine starke Abschwächung der Schallschwingungen statt und die Frage ist, wieso das Ohr trotz dieser Schallabschwächung so leistungsfähig ist.

Herr Schmiedt-Leipzig-Plagwitz: Die Dennert'sche Versuchsanordnung entspreche wohl doch den Verhältnissen im Ohre.

Herr Zimmermann-Dresden: Entsprechend Joh. Müllers Versuchen wird die Knöchelchenkette noch immer als Columella aufgefasst. Z. erinnert an eine Arbeit aus Exners Institute. Die Kette der Ossicula kann den Schall nicht übertragen: sie dient nur zur Dämpfung des Schalls.

Herr Panse-Dresden: Die Versuche, auf die Herr Zimmermann aufmerksam machte, sind mit Vorsicht aufzunehmen.

Herr Dennert-Berlin: D. giebt zu, vom Ziele noch entfernt zu sein, freut sich aber, in der Lösung der Frage schon so weit gekommen zu sein.

XVI. Herr Panse-Dresden. Wo entsteht der Ohrschwindel? P. setzt auseinander, auf welchen Nervenbahnen wir über unser Verhältniss im Raume unterrichtet, wie wir darüber getäuscht und schwindlig werden. Der Vortrag wird anderweitig veröffentlicht werden.

Discussion.

Herr Berthold-Königsberg, B. berichtet über einen Patienten mit nach seiner Meinung wohl operativ entstandenem Schwindel, der ihn auf der Strasse, als ihn B. ansprach, beschimpfte.

Herr Thost-Hamburg: Das Thema des Ohrschwindels sei auf die Tagesordnung für die diesjährige Naturforscherversammlung in Hamburg gesetzt worden, bei der die otologische und die laryngologische Section vereinigt sein würden. Th. ladet zu zahlreichem Besuch in Hamburg ein.

XVII. Herr Berthold-Königsberg: Ueber entotische Töne. Entotische Geräusche setzen gewöhnlich einen pathologischen Zustand im Ohre voraus. B. selbst, dessen Ohren bis 1884 gesund waren, acquirirte damals einen Rachen- und Tubenkatarrh mit Autophonie. Darauf stellte sich links 1. ein hohes Klingen (= f_3) ein, das indes auch bei Ohrgesunden vorkommt, 2. ein in der Stille auftretendes Geräusch von siedendem Wasser, 3. ein glockenhelles c_3, das nur bei schüttelnden Kopfbewegungen auftrat, mit Aufhören derselben sofort sistirte. Bei theilweisem Verschluss des Gehörganges gelangt der Ton c_3 durch kleine Trommelfellerschütterungen nicht zur Wahrnehmung, wohl aber bei vollständigem Verschluss. Beim Gehen nach angestrengter Arbeit trat auch der Ton c_3 auf und zwar synchron mit dem Pulse. Diese Tonerscheinung beruht wohl nach B. darauf, dass die Ossicula durch geringe Lockerung ihrer Gelenkverbindung in Bewegung geraten. Bei starker Lockerung würde ein Geräusch statt des Tones auftreten. Das Auftreten von c_3 bei geistiger Arbeit glaubt B. auf die Hyperämie beziehen zu sollen, die nach angestrengter Geistesarbeit im Kopfe sich einstellt.

Discussion.

Herr Schmeden-Oldenburg: Wenn das Tönen im Ohre theilweise auf Hyperämie beruhe, so könne therapeutisch versucht werden, einen Eisbeutel auf den Hals zu legen, der die Temperatur im Gehörgang herabsetze.

Herr Berthold: B. will diesen therapeutischen Vorschlag wegen gewisser Bedenken an sich nicht erproben.

XVIII. Herr Habermann-Graz: Zur Entstehung der Taubstummheit. Herr H. begnügt sich mit Demonstrationen von Mikrophotogrammen der btr. Präparate. Im ersten Falle handelt es sich um einen 73jährigen Taubstummen, der links Perforation und Verkalkung, rechts Residuen aufwies. Stapes durch Hyperostose des Knochens und bindegewebig fixirt. Rundes Fenster knöchern verschlossen. Ambos mit Hammerkopf bindegewebig an der lateralen Atticuswand fixirt. Die Taubstummheit ist wohl hier also — soweit cerebrale Ursachen auszuschliessen sind — wesentlich durch Verwachsung des runden Fensters und Fixation des Steigbügels im ovalen Fenster bedingt gewesen. Im Falle 2 handelte es sich um Hyperostose der Labyrinthkapsel bei einem erwachsenen Patienten. Reste des Gehörs waren bei dem Patienten noch vorhanden. Das ovale Fenster war frei, das runde durch Verknöcherung verwachsen. Der zweite Fall beweist, dass, wenn auch das runde Fenster knöchern verschlossen ist, Gehör vorhanden sein kann, wenn nur das ovale Fenster für das Ausweichen der Schwingungen der Labyrinthflüssigkeit zugängig ist.

XIX. Herr Scheibe-München: Zur Ostitis der Labyrinthkapsel. Die die Grundlage der Sklerose bildende Ostitis der Labyrinthkapsel ist abgesehen von kleinen isolirten Stellen über der Knochenerkrankung gewöhnlich nicht mit nachweisbaren Veränderungen der Mittelohrschleimhaut vergesellschaftet. Darin decken sich Sch's Untersuchungsresultate mit denen von Politzer und Siebenmann. Nur Habermann vertritt auf Grund seiner Untersuchungsergebnisse die Ansicht, dass in diesen

Fällen die nur anscheinend normal gewordene Schleimhaut in einem früheren Stadium entzündet war. Sch. berichtet über 2 eigene neue Untersuchungen: Im ersten Falle handelt es sich um einen 3 Wochen ante exitum plötzlich ertaubten 20jährigen Mann mit chronischer Mittelohreiterung und Cholesteatom, das vermittelst einer Bogengangsfistel dem Eiter den Eingang ins innere Ohr vermittelt hatte. Die Schläfenbeinuntersuchung ergab am Bogengangswulst im Aditus, an der Aussenfläche der Labyrinthkapsel, an den Schenkeln und der Fussplatte des Stapes und im ovalen Fenster neugebildete Knochenbalken. In der Paukenwand unterhalb des Facialis fand sich ein grosser mit Narbengewebe erfüllter Defect im Knochen. Die weiteren Veränderungen werden an vergrösserten Zeichnungen demonstrirt: in der Labyrinthkapsel fand sich oberhalb des ovalen Fensters ein stecknadelkopfgrosser Knochenherd mit osteoidem, unverkalktem Gewebe zwischen den Knochenbälkchen. Die Oberfläche dieses Knochenkerns ist cariös ausgefressen. Der Knorpelbelag zeigt sich am ovalen Fenster ganz geschwunden, am Stapes vorhanden. Es besteht also hier 1. Osteosklerose, bei der der Knochen auf Kosten des Markes zugenommen hat und nebenbei 2. ein Herd, bei dem das Markgewebe auf Kosten des Knochens zugenommen hat. Der letztere Herd stellt einen bei chronischer Ostitis, bei der in der Regel Osteosklerose besteht, ungewöhnlichen Vorgang dar. Die Localisation entspricht hier der Angabe Siebenmann's, nach dem die Spongiosirung der Labyrinthkapsel ihren Lieblingssitz oberhalb des ovalen Fensters hat. Habermann fand solche Knochenherde bei chronischen Mittelohreiterungen und Residuen. Auch hier in Sch.'s Fall ist wohl die chronische Otitis media purulenta ätiologisch in Anspruch zu nehmen. Vielleicht ist in einem Theil der Fälle von abgelaufener chronischer Mittelohreiterung an der nachträglich eintretenden bedeutenden Hörverschlechterung das Auftreten solcher Knochenherde in der Labyrinthkapsel schuld.

Der zweite, bereits in der Zeitschr. f. Ohrheilk. Bd. 27 veröffentlichte Fall betrifft einen 8½jährigen, an Scharlachdiphtherie verstorbenen Taubstummen. Residuen von Otitis interna: viel neugebildetes Bindegewebe am Knochen. In der Labyrinthkapsel ist offenbar Knochen neu gebildet und wieder zerstört worden. Im Promontorium unterhalb des ovalen Fensters ein Herd mit Knochenauftreibung nach der Pauke hin und mit erweiterten Markräumen. Der neugebildete, grösstentheils schon verkalkte Knochen zeigt nur an einzelnen Stellen noch osteoïde Substanz. Der Knorpelbelag des Vorhoffensters ist intact. Durch die frische Scharlachotitis kann die Knochenerkrankung im Promontorium nicht bedingt sein. Ob die Ostitis in der Schneckenkapsel mit Gefässveränderungen in der Pauke oder mit der Otitis interna zusammenhängt, steht dahin. Scheibe's 2 Fälle bestätigen die Behauptung Habermann's, dass dieselbe Knochenerkrankung wie bei Sklerose des Mittelohres, auch bei chronischer Mittelohreiterung [vielleicht auch bei Otitis interna] eintreten kann.

Discussion:

Herr Habermann-Graz: Habermann freut sich über die Bestätigung seiner vor 10 Jahren veröffentlichten und bisher stets todtgeschwiegenen Befunde. Habermann berichtet über die Schläfenbeinbefunde bei einer 28jährigen, seit der Jugend an eclamptischen Krämpfen leidenden Idiotin. Er fand rechts einen Knochenherd unterhalb der runden Fenstermembran, links einen in die Fensternische und in die äussere Wand der Schneckenkapsel hineingehenden Herd, Periostitis und Hyperämie am Promontorium sowie neben den Knochenveränderungen deutliche chronisch-entzündliche Schleimhautveränderungen. Habermann glaubt, dass die Ostitis chronica von einer Entzündung der Pauke ausgeht. Habermann fand die Knochenheerde fast regelmässig unmittelbar am ovalen Fenster, meist dicht vor dem Steigbügel. Auch um die Bogengänge herum und im inneren Gehörgange kommen solche Herde vor. Habermann demonstrirt entsprechende Präparate.

Herr Scheibe-München: Die Ostitis bei Sklerose kann man nicht mit Schleimhautentzündung in genetischen Zusammenhang bringen. Denn einmal bestehe die Sklerose meist doppelseitig und zweitens fehlten dabei entzündliche Erscheinungen an der Schleimhaut.

Herr Panse-Dresden: Das constitutionelle Moment ist bei diesen Fällen von Spongiosirung nicht zu vernachlässigen, da ja die letztere Aehnlichkeit mit der Osteomalacie habe und diese Fälle sich gerade nicht selten an das Puerperium anschliessen.

Herr Habermann-Graz: Habermann versteht hier unter Mittelohrentzündung histologisch entzündlich veränderte Schleimhaut. Habermann glaubt bestimmt, dass die Erkrankung vom Mittelohr ausgeht. Wenn frühere Untersucher, wie Herr Scheibe erwähnte, die Mittelohrschleimhaut normal fanden, so mag das für manche Fälle stimmen. In der Umgebung des Herdes aber werden immer histologische Veränderungen gefunden.

XX. Herr Görke-Breslau: Ueber die Caries der Gehörknöchelchen.

Pathologisch-anatomische Untersuchungen über Caries der Ossicula wurden bisher nur wenig gemacht. Die meist nur operativ gewonnenen Erfahrungen sind zu einseitig, um über das Wesen der Erkrankung einen sicheren Aufschluss zu geben. Bei den operativen Beobachtungen handelt es sich meist um fortgeschrittene Fälle, nur sehr selten um Anfangsformen, deren Studium zur Aufklärung der Genese gerade wichtig erscheint. Auch über die reparativen Vorgänge und Spontanheilungen bei Knöchelchencaries können klinische Erfahrungen wenig oder keinen Aufschluss geben, ebensowenig über die Beziehungen der Erkrankung zu den Erkrankungen der übrigen Theile des Ohres, namentlich der Mittelohrwände und über ihr gegenseitiges Abhängigkeitsverhältniss. Die von Görke gefundenen Ergebnisse von 800 Obductionen im Breslauer Allerheiligen-Hospital sind folgende: (Görke bemerkt vorher, dass stets auch mikroskopisch untersucht wurde, da bei makroskopischer Betrachtung allein durch Rinnen, Zerklüftungen an der Oberfläche der Ossicula, die die Folge oberflächlicher Eintrocknung darstellen, cariöse Usuren u. s. w. vorgetäuscht werden können. Bei der am besten an Serienschnitten auszuführenden mikroskopischen Untersuchung ist zu beachten, dass der Befund lacunärer Resorption allein die Diagnose der Caries nicht gestattet, weil besonders im jugendlichen Knochen auch physiologisch sich fortwährende Knochenauflösungs- und Appositionsprocesse abspielen). Die cariöse Knöchelchenerkrankung beginnt gewöhnlich mit einer Periostitis. Durch Fortpflanzung des Processes durch die Havers'schen Canäle kommt es dann secundär zur Erkrankung des Endosts und des Marks. Allein das umgekehrte Verhalten ist nicht so selten, wie allgemein angenommen wird; denn es wurde bei frischer Mittelohrentzündung wiederholt eine Betheiligung des Marks constatirt, ohne dass das Periost überhaupt oder wesentlich befallen war. In solchen Fällen, bei denen die Entzündung offenbar direct auf dem Lymphwege sich ins Mark fortpflanzt, kann es sogar zur Nekrose des Markes, zur Bildung centraler Abscesse bei intactem Periost kommen, welch' letzteres hierbei häufig durch stark sklerotisch verdickte Knochenmasse vom medullären Herde getrennt ist. Diese osteomyelitischen Herde können ihrerseits an die Oberfläche durchbrechen und zur Fistelbildung führen. Die Periostitis kann sich entweder durch die Havers'schen Canäle nach innen fortpflanzen oder es kann bei heftiger Periostentzündung und fortbestehender Mittelohreiterung die Knocheneinschmelzung direkt nach dem Centrum fortschreiten, bis das Mark — häufig in grosser Ausdehnung — freiliegt. Was die Frage der Spontanheilung, deren Möglichkeit durch klinische Beobachtungen von Gompertz, Scheibe, Kretschmann, Hessler sichergestellt ist, anlangt, so sind bisweilen schon makroskopisch an gewissen, mit glatter Schleimhaut überzogenen Deformitäten abgeheilte Krankheitsprocesse zu erkennen. Bei der Ausheilung zeigt sich entweder ein glatter, von gesunder Schleimhaut überzogener Defekt oder ein durch Narbengewebe erfüllter Defect oder hyperostotische Verdickungen oder Exostosenbildung durch Knochenneubildung am Ort der Heilung. Spielt sich gleichzeitig derselbe Process an den benachbarten Paukenwänden ab, so kommt es leicht zur Fixirung der Ossicula, am häufigsten zur Verwachsung des Hammerkopfes mit dem Tegmen tympani. Auch die medullären Herde können, wenn es nicht zur Sequesterbildung gekommen ist oder wenn der gebildete Sequester bereits ausgestossen wurde, ausheilen und zwar unter Bildung von Narbengewebe und unter Knochen-

neubildung vom Endost aus, woraus eine partielle oder totale Sklerosirung des Knöchelchens mit völligem Verschwinden des Markraumes resultirt. Bezüglich der Localisation der Caries wurden die alten Angaben bestätigt gefunden, dass der Ambos häufiger, als der Hammer, am häufigsten der lange Ambosschenkel, der Kopf des Hammers häufiger als der Griff erkranken. Aber auch Theile, deren Ergriffensein als selten gilt, fanden sich oft mitbetheiligt, ja bisweilen allein befallen z. B. der Hammerhals und die allerdings am widerstandsfähigsten Gelenkflächen. Auch isolirte Caries des Ambos-körpers wurde wiederholt constatirt. Bezüglich des Rückschlusses, den der otoskopische Befund auf den Sitz der Erkrankung gestattet, hat in letzter Zeit Leutert ein Schema aufgestellt, in dem der Lage der Perforation eine hohe diagnostische, bisweilen pathognomonische Bedeutung zugeschrieben ist. Es zeigte sich nun bei den Obductionsergebnissen, dass eine Reihe von Fällen in dieses Schema nicht hineinpassen. Am constantesten zeigte sich noch der Zusammenhang von Perforation der Shrapnell'schen Membran mit Erkrankung des Hammerkopfes und von Perforation hinten oben mit Amboscaries. Aber in Fällen, wo sogar mikroskopisch Amboscaries nachgewiesen war, fehlte bisweilen jede Perforation. (Diese Fälle betrafen stets tuberculöse Kinder.) Andrerseits war in manchen Fällen mit grossem, mitunter randständigem Defect ausser geringer Verdickung der periostalen Bedeckungsschicht nichts Pathologisches an den Knöchelchen nachzuweisen. Ein constanter Befund war der, dass, wenn der Knochen am Tegmen, an der äusseren Atticus- oder hinteren Gehörgangswand cariös war, Knöchelchencaries nie vermisst wurde. Die Ossicula scheinen also, wenn es überhaupt zu einer Betheiligung des Knochens kommt, als die am wenigsten widerstandsfähigen Theile zuerst ergriffen zu werden. Jedenfalls geht aus diesen Sectionsbefunden hervor, dass man die Diagnose auf dem otoskopischen Befunde allein nicht immer aufbauen darf und dass die Erfahrungen der pathologischen Anatomie diejenigen der Klinik hier zu ergänzen haben.

Discussion:

Herr Kretschmann-Magdeburg: K. freut sich über die Bestätigung seiner Ansicht, dass Ort und Lage der Perforation keinen erheblichen Rückschluss auf Art und Ausdehnung der Knöchelchenerkrankung gestatten. K. fragt an, ob bei den Fällen mit seltener Localisation (am Hammerhals etc.), die nach seinen Erfahrungen auf Tuberculose hinweisen, letztere vorlag.

Herr Ehrenfried-Berlin: E. freut sich über die gefundenen Resultate, die einen Fortschritt für die Würdigung der conservativen Behandlung chronischer Mittelohreiterungen involviren.

Herr Biehl-Wien: Die Bestimmung in Oesterreich, dass das Bestehen von Perforationen Dienstuntauglichkeit bedinge, soll in diesem Jahre beseitigt werden und B. ist von der österreichischen Regierung mit der Bearbeitung dieser Frage betraut worden. Es war ihm interessant und wichtig zu hören, dass er sich auf das Leutert'sche Schema nicht ohne Weiteres verlassen könne.

Herr Görke: Da das Sectionsmaterial zum grossen Theil von Phthisikern stammt, so lag wahrscheinlich in jenen Fällen mit seltener Localisation der Caries häufig Tuberculose vor. Herrn Ehrenfried sind seine therapeutischen Folgerungen zuzugeben, denn die Heilbarkeit der cariösen Erkrankungen ist hier anatomisch festgestellt worden.

XXI. Herr Deutschländer. Demonstration von 4 Fällen von typischem Rhinosklerom. In 2 Fällen war besonders die Nase, in 2 Fällen besonders der Larynx (starke subglottische Wülste) befallen.

XXII. Herr Hinsberg-Breslau: Ueber den Infectionsmechanismus bei Meningitis nach Stirnhöhleneiterung.

Während bei chronischen Stirnhöhleneiterungen, die zur intracraniellen Complication führen, gewöhnlich ein Defect der hinteren Stirnhöhlenwand besteht, fehlt in acuten Fällen gewöhnlich jede Knochenveränderung. Manchmal wird eine solche auch bei chronischen Fällen vermisst. Als der Infectionsweg werden in solchen Fällen die Vasa perforantia angesehen. H. berichtet über einen Fall mit Eiterung in fast sämmtlichen

Nebenhöhlen. Es wurde zunächst die rechte Kieferhöhle, bald darauf die rechte Stirnhöhle eröffnet. Letztere enthielt viel Eiter. Die usurirte orbitale Wand wurde resecirt. Cerebrale Wand intact. Exitus 36 Stunden post operat. Die Section ergab Meningitis, besonders rechts. Dura mit Fibrinschicht belegt, zeigt über dem Stirnhöhlendache einige minimale Knötchen. Knochen dünn, aber makroskopisch nicht verändert. Die genaue Knochenuntersuchung ergab das Vorhandensein zahlreicher Vasa perforantia. In einigen Gefässen alte, zum Theil organisirte Thromben. Die Duraherde bestehen aus abgekapselten Rundzellen mit massenhaften Bacterien. Dura selbst an diesen Stellen stark verdickt.

Discussion:

Herr Habermann-Graz: H. berichtet über einen sehr merkwürdigen Fall von Stirnhöhlenempyem, der zur Autopsie kam. Durch dieselbe wurde festgestellt, dass es sich um einen von einer Perityphlitis ausgehenden, embolischen Hirnabscess rechts gehandelt hatte, der secundär eine rechtsseitige Stirnhöhleneiterung ausgelöst hatte. Letztere hatte infolge Durchbruchs nach der linken Stirnhöhle in der linken Nase manifeste Empyemsymptome erzeugt.

XXIII. Herr Mann-Dresden: Ueber Mucocele des Siebbeins.

Ein 39jähriger Schlosser, der in der Jugend ein Kopftrauma erlitten und vor 20 Jahren Lues acquirirt hatte, bemerkte vor 2 Jahren ein Heraustreten des rechten Auges und Verschlechterung des Sehvermögens mit wechselnden Beschwerden. Der Augenarzt constatirte anfangs normalen Augenhintergrund, allmählich stellte sich aber Stauungspapille ein und Herabsinken der Sehschärfe auf $S = \frac{6}{24}$. Mann constatirte im April d. J. bei dem Pat. Folgendes: Rechter Bulbus stark nach aussen und vorn getrieben, im inneren Augenwinkel ein kirschgrosser, prall elastischer Tumor. In der Nase nach Abhebung der mittleren Muschel mit dem Killian'schen Speculum Siebbeinboden stark nach unten und medialwärts erweitert zu sehen. Schleimhaut blass. Knochen wird erst mit Sonde durchstossen, dann mit Hartmann'scher Zange gefenstert. Der Inhalt ist chocoladenfarbig, syrupdick, enthält keine Bacterien, aber soviel Cholestearin, dass dessen Reindarstellung leicht gelingt. Die Cyste sondert weiterhin kein Secret ab. Bei der Operation sinkt der Bulbus tief in die Orbita zurück, schnappt aber in den nächsten Tagen beim Schnauben in die alte Lage zurück. Das Sehvermögen bessert sich rasch zur normalen Sehschärfe. Die Stauungspapille verschwindet, aber Neuritis ist noch vorhanden. Trotz der Annahme scheint auch hier eine angeborene Anlage für die Cyste vorhanden gewesen zu sein. In der Literatur sind nur 8 solche Fälle beschrieben; vor kurzer Zeit einer von Avellis im Arch. f. Lar. Dies ist der einzige Fall, bei dem ein rhinologischer Befund erhoben ist. Derselbe ähnelt in vieler Hinsicht dem vorliegenden. Der Fall gehört in das Grenzgebiet von Rhinologie und Ophthalmologie. Er beweist, wie nothwendig bei Tumoren der Orbita eine specialistische Untersuchung der Nase ist.

XXIV. Herr Wertheim-Breslau: W. demonstrirt einen 25jährigen Patienten mit doppelseitigem Stirnhöhlenempyem. Im Januar 1899 war von Gerber die linke Stirnhöhle nach Kuhnt, die linke Kieferhöhle nach Cooper eröffnet worden. Nach 5 Monaten musste die 3 Monate p. op. zugeheilte Stirnhöhle, da es sich um eine Scheinheilung gehandelt hatte, wieder von Gerber eröffnet werden und blieb ca. ein Vierteljahr offen. Im Oktober 1899 wurde wegen entsprechender Beschwerden in Elbing die rechte Stirnhöhle, die sich als intact erwiesen und nach 3 Wochen geschlossen haben soll, sowie die rechte Kieferhöhle eröffnet, in der sich nur wenig Schleim fand. Im December 1900 musste von W. die linke Stirnhöhle zum 3. Mal breit eröffnet werden. Es handelte sich wieder um eine Scheinheilung mit Eiterstagnation in einer durch Granulationen abgeschiedenen Kammer. Die eröffneten vorderen Siebbeinzellen intact. Hautwunde nicht vernäht. Nach 8 Wochen Höhle fast secretfrei. Im März 1900 schwere Influenza mit Verschlimmerung in der linken Stirnhöhle und schwerem Empyem der rechten Stirn- und Kieferhöhle. Die rechte Stirnhöhle musste, da die unerträglichen

Beschwerden und das hohe Fieber anders nicht zu beseitigen waren, breit nach Kuhnt eröffnet werden. In derselben Narkose noch einmal gründliche Ausräumung der linken Stirnhöhle. Nach einigen Tagen musste auch die rechte Kieferhöhle, die vor einiger Zeit bei Anbohrung von der Alveole stinkenden Eiter ergeben hatte, breit nach Küster eröffnet werden. Erst jetzt liessen die excessiven Schmerzen und das hohe Fieber nach. In der rechten Stirn- und Kieferhöhle war massenhaft fötider Eiter und so schwere Schleimhautveränderungen gefunden worden, dass es sich hier zweifellos um latente chronische Eiterungen handelte, die durch das Hinzutreten der Influenzainfection exacerbirt und manifest geworden waren. Ende April d. J. mussten noch die rechten vorderen Siebbeinzellen und die rechte Keilbeinhöhle endonasal wegen excessiver Schmerzen an der Nasenwurzel und wegen Nasenrachenbeschwerden eröffnet werden. Beide Höhlen waren auch eitrig erkrankt. Jetzt sondert die rechte Stirnhöhle nur wenig schleimig eitriges Secret ab, ebenso die linke, die bis auf die Gegend am Ostium nasofrontale in ihrer ganzen Ausdehnung verödet ist. Das kosmetische Resultat ist ein relativ gutes. Augen intact bis auf geringe Parese beider Musc. recti superiores. W. meint, es empfehle sich bei der Kuhnt'schen Operation die Wunde gar nicht zu vernähen, um bei der Nachbehandlung alle Stellen der Höhle genügend übersehen zu können. Als Endziel der Operation sei die Verödung der Stirnhöhle ins Auge zu fassen, und wenn diese erreichbar scheine, event. zu versuchen, die Stirnhöhle gegen die Nase durch Lappenaufpflanzung oder Aetzungen am Ostium nasofrontale abzuschliessen, um Reinfectionen von der Nase her auszuschalten.

XXV. Herr Ehrenfried-Berlin: Ueber conservative und operative Behandlung der Mittelohreiterungen.

E. wendet sich gegen das viele Operiren bei acuten und chronischen Mittelohreiterungen, indem er auf die Gefährlichkeit der Operation, die Unsicherheit der Heilung und die Ungewissheit bezüglich des functionellen Resultates hinweist. E. verwirft alle prophylactischen Indicationen für die Operation und erkennt nur curative an — und zwar unter ihnen nur das Bestehen absoluter Lebensgefahr (Meningitis und Pyämie), sowie eine so hochgradige Gehörgangsverengerung, dass eine Behandlung vom Meatus externus aus unmöglich ist. Jede Mittelohreiterung aber, die 4 Wochen lang zweckentsprechend conservativ behandelt wurde, ist nach E. bereits derart gebessert, dass gefährliche Complicationen ausgeschlossen sind. Caries und Cholesteatom berechtigen somit nach E. nicht zur Totalaufmeisslung, ebensowenig Labyrinth- und Facialissymptone. E. berichtet nun über die Erfolge seiner conservativen Behandlung bei schweren acuten und chronischen Fällen etc. Schliesslich schildert E. die Art seines conservativen Verfahrens: E. träufelt mittels eines Augentropfglases eine schwache Lysollösung in das kranke Ohr, aspirirt nach 10 Minuten die Flüssigkeit aus dem Gehörgang und wiederholt dieses Verfahren nöthigenfalls 10—20 mal und öfter, um allen in der Tiefe verborgenen Eiter zu Tage zu fördern.

Discussion:

Herr Preysing-Leipzig. Ein grosser Theil der E.'schen Behauptungen erscheine ihm unhaltbar. Den als Stütze für seine Anschauungen angeführten Gründen fehle die zwingende Beweiskraft. Eine eingehende Erörterung verdiene allerdings die Frage, ob und wann die Totalaufmeisselung bei uncomplicirten chronischen Mittelohreiterungen indicirt ist.

Die Herren Körner-Rostock und Kümmel-Breslau verzichten wegen vorgerückter Stunde auf die Abhaltung der von ihnen angekündigten Vorträge.

Nachdem somit die Tagesordnung erschöpft ist, wird die Versammlung um 4 Uhr durch den Vorsitzenden geschlossen.

Mit dem Congress verbunden war eine reich beschickte und — dank den Bemühungen der Herren Kümmel und Hinsberg — wohl gelungene Ausstellung von Präparaten, Modellen, Apparaten, Tafeln, Abgüssen, Zeichnungen, Instrumenten etc. Bei der grossen Fülle von Objecten kann hier begreiflicherweise nur ein Theil derselben Erwähnung finden:

Rostocker Ohrenklinik: Pathologisch-anatomische Präparate. Eine Sammlung kranker Ossicula. Zeichnungen und Tafeln betreffend die Anatomie bezw. Pathologie der Nase.

Herr Scheibe-München: Zeichnungen und Wandtafeln betr. Ankylose des Steigbügels bei Mittelohr-Sklerose.

Herr Denker-Hagen: Corrosionspräparate (nach Siebenmann) von Gehörorganen des Menschen, Affen, der Monotremen. Tafeln über vergleichende Anatomie des Säugethierohres, über die makroskopische Anatomie des Monotremenohres. Schädel vom Varanus salvator, Ornithorrhynchus paradoxus und Pteropus edulis.

Herr Habermann-Graz: Bilder aus der pathologischen Anatomie des Ohres.

Herr Biehl-Wien: Anatomische Trockenpräparate des menschlichen Felsenbeins. — Spirituspräparat eines Schädels mit ausgedehnter Sinusthrombose (Retrograder Transport, ausgehend von einem Thrombus im Sin. sigm. Cholesteatom). — Zeichnungen mikroskopischer Präparate und Spirituspräparate von Felsenbeinen des Schafes, die den getrennten Verlauf des Schnecken- und Vorhofastes des Acusticus beim Schafe demonstriren.

Herr Brühl-Berlin: 39 Tafeln betr. die normale und pathologische Anatomie des Ohres (aus Brühls „Handatlas der Ohrenheilkunde"). — 4 durchsichtige Schädel in Xylol zur Demonstration der Topographie und der Dimensionen der Nasennebenhöhlen. — Ein Diapositiv, enthaltend 4 Radiogramme betr. Nasennebenhöhlen, knöchernes Labyrinth vom Menschen und Affen, gesammten Mittelohrtractus. — 4 Tafeln betr. die Topographie des menschlichen Gehörorgans.

Ohrenabtheilung am Allerheiligen-Hospital-Breslau: Trockenpräparate betr. Nebenverletzungen bei Operationen. — Trockenpräparate betr. Entwicklung des Annulus tympanicus in den verschiedenen Altersstufen.

3 Klötze mit Lupenpräparaten betr. die normale und pathologische Anatomie des Mittelohres.

Stereoskopische Photogramme betr. Caries ossiculorum, Arrosion der Bogengänge des Facialis etc., Dehiscenzen am Facialcanal und am Paukenboden, Felsenbeinfractur, Schläfenbeintuberculose etc. — Zeichnungen mikroskopischer Präparate betr. Ohrpolypen, Veränderungen in Rachenmandeln, Caries ossiculorum etc.

Ein Ohrmikroskop (von Zeiss-Jena gefertigt).

Röntgenbilder. — Eine stereoskopische Camera, mit der die ausgestellten stereoskopischen Photographien gefertigt sind.

Herr Panse-Dresden: 12 Bleistiftzeichnungen nach mikroskopischen Präparaten betr. Labyrintheiterung. — Mikroskopische Präparate vom Labyrinth der Hausmaus und Tanzmaus, nach welchen zwischen beiden kein Unterschied sichtbar ist.

Ohrenklinik-Breslau: Corrosionspräparate von Schläfenbeinen. — Semper-Riehm'sche Schläfenbeinpräparate.

Herr Hinsberg-Breslau: Plattenmodelle betr. die Entwicklung der Nase bei Säugethieren und Menschen.

Herr Hartmann-Berlin: Serien von Diapositiven (Nasenanatomie).

Herr Alexander-Wien: Modell des Mittelohres.

Herr Berliner-Berlin: Gypsmodell vom Ohre eines Neugeborenen mit Atresie des äusseren Gehörganges und Aplasie der Ohrmuschel. — Gypsmodell betr. Microtie und Aplasia meat. auditor. ext. bei einem 44jähr. Manne. — Colorirte Wachsabgüsse betr. Othämatom.

Herr Kayser-Breslau: Physiologischer Apparat zur Untersuchung der Schallschwingungen in flüssigen Medien mittels eigenartigen Telephons.

Herr Stern-Breslau: Tonvariator (Flaschenapparat für continuirliche Tonreihe).

Herr Winkel-Göttingen: Apparat für Mikrophotographie.

Herr Katz-Berlin: Mikroskopische Präparate betr. hernienartige Zapfenbildung bei Otitis med. acut. pur. — Mikrosk. Präp. betr. die Epithelgebilde des Vorhofs (spez. der Crista acustica mit Cupula terminalis) und des

Cortischen Organes (die Deiters'schen Zellen und ihre Verbrüderung mit den äusseren Corti'schen Zellen). — Mikrosk. Präp. betr. die Spongiosirung des Schläfenbeins. — Makroskopisches Präparat (durchsichtig) des Labyrinths (Osmiumsäure-Injection!), den spiraligen Verlauf des Nervus cochleae durch die Schneckenwindungen von der Radix cochleae an demonstrirend. — Stereoskopische durchsichtige Präparate des mittleren und inneren Ohres (Diapositive).

Herr Betz-Heilbronn (Firma Dr. Determann, Heilbronn): Gypsmodelle der Nase und ihrer Nebenhöhlen.

Herren Benninghoven und Sommer-Berlin: 6 Modelle aus Papiermaché nach Angaben von Prof. Trautmann betr. Operationen am Ohre in ihren verschiedenen Stadien. — Ohrmodelle, modellirt von Dr. Frohse-Berlin, Modell des Corti'schen Organes, aus Papiermaché.

Herr Edelmann-München: Die Bezold'sche Tonreihe mit Galtonpfeifen. — Laryngostroboscop nach Prof. Oertel. — 1 Satz Bezold'scher unbelasteter Gabeln.

An der überaus reichhaltigen und interessanten Instrumenten- und Apparateausstellung waren das Berliner Medicinische Waarenhaus sowie die Firmen Pfau und Détert-Berlin, Katsch-München, Elektrotechn. Institut Frankfurt a. M., Georg Härtel-Breslau betheiligt.

XVII.

Besprechungen.

1.

Politzer, Lehrbuch der Ohrenheilkunde für praktische Aerzte und Studirende. Vierte, gänzlich umgearbeitete Auflage. Mit 346 in den Text gedruckten Abbildungen. Stuttgart 1901. Ferd. Enke. Preis 17 M.

Besprochen von

Dr. Gustav Brühl in Berlin.

Politzer hat in der 4. Auflage seines weitverbreiteten Lehrbuches die Fortschritte, welche die Ohrenheilkunde in den 8 Jahren, seit Erscheinen der letzten Auflage gemacht hat, in der eingehendsten Weise verwerthet; fast jedem Capitel sind die in den letzten Jahren gemachten eigenen wie fremden Erfahrungen zu gute gekommen. Der Umfang des Werkes ist um 91 Seiten, die Zahl der Abbildungen um 15 gewachsen; besonders hervorzuheben ist, dass sämmtliche Trommelfellbilder durch künstlerisch ausgeführte Holzschnitte ersetzt sind, und dass besonders das Capitel „Operationsmethoden" neue, ausserordentlich anschauliche Abbildungen erhalten hat. Da fast jede Seite des Lehrbuches Zusätze und Aenderungen aufweist, welche das stetige Vorwärtsdringen des berühmten Forschers erkennen lassen, so ist es unerlässlich, das Buch gründlich zu studiren, wenn man sich ein richtiges Bild von seiner Neugestaltung machen will.

Hier sei nur auf einige wenige Punkte hingewiesen!

Im anatomischen Theil finden sich z. B. neue Untersuchungen über Dehiscenzen im Tegmen tympani, bei den Untersuchungsmethoden Besprechung der Pneumomassage, der optischen Methode zum Ablesen der Schwingungsintensität der Stimmgabeln, ferner der statischen Prüfung u. s. w.

In der Anordnung des Gesammtstoffes sind insofern Neuerungen eingetreten, als einige wohl charakterisirte Krankheits-

bilder in besonderen Capiteln untergebracht sind; diese beruhen zum grossen Theil auf den eigenen Erfahrungen und Untersuchungen des Verfassers. Diese Abschnitte sind betitelt: „Die Otosklerose“ „Otitis media acuta der Säuglinge und im Kindesalter“ „die acute Entzündung des äusseren Attic der Trommelhöhle“ „Caries und Nekrose der Gehörknöchelchen“. Als besonders instructive Abbildungen in diesen Abschnitten seien erwähnt: Einwachsen von Granulationsmassen in das Vestibulum nach Stapesextraction und Frontalschnitt durch die Trommelhöhle eines an Morbillen verstorbenen Kindes. Die früher bei den cerebralen Erkrankungen besprochenen Hörstörungen nach Cerebrospinalmeningitis sind jetzt bei den Labyrinthentzündungen untergebracht.

Den raschen Fortschritten der Otochirurgie entsprechend weisen die Capitel „Operationsmethoden“ und „intracranielle Erkrankungen“ die eingreifendsten Verbesserungen und Veränderungen auf. Die Indicationen, die Operationsmethoden, die plastischen Verfahren, die Nachbehandlung sind ausführlichst besprochen und gemäss dem Vorgehen an Politzer's Klinik dargestellt. Das Capitel „intracranielle Erkrankungen“ bekam hinter den „Operationsmethoden“ seinen Platz und wurde erheblich erweitert und umgearbeitet. Die Meningitis serosa, die Lumbalpunction fanden eingehende Berücksichtigung. Bei den cerebralen Hörstörungen wird die Worttaubheit, bei der Taubstummheit die idiotische Stummheit und psychische Taubheit besprochen. Den Hörübungen bei Taubstummen und Schwerhörigen spricht Politzer, „sofern sie auf eine Verbesserung des Gehörs abzielen“, nur geringen Werth zu.

Es sei nochmals hervorgehoben, dass die hier erwähnten Punkte nur eine geringe Zahl der in der neuen Auflage von Politzer angebrachten Verbesserungen und Aenderungen darstellen.

Wenn auch der Ruhm des Verfassers es eigentlich überflüssig macht, der Besprechung seines Lehrbuches empfehlende Worte anzufügen, so sei doch jedem, der mit wahrhaftem Genuss Ohrenheilkunde studiren, oder den gegenwärtigen Stand der otologischen Wissenschaft kennen lernen will, die neue Auflage von Politzers Lehrbuch eindringlichst empfohlen.[1])

[1]) Bei der Bedeutsamkeit des vorliegenden Werkes hätte ich die Besprechung desselben gern selbst übernommen, bin aber dem ausdrücklichen Wunsche des Autors nachgekommen, die vorstehende warm empfehlende Anzeige des Herrn Dr. Brühl aufzunehmen, obwohl derselbe sich bisher nicht als Referent unter den Mitarbeitern des Archivs bethätigt hat. Schwartze.

2.

Atlas und Grundriss der Ohrenheilkunde. Unter Mitwirkung von Professor Dr. A. Politzer in Wien herausgegeben von Dr. Gustav Brühl, Ohrenarzt in Berlin. Mit 244 farbigen Abbildungen auf 39 Tafeln nach Originalaquarellen vom Maler G. Hammerschmidt und 99 Text-Abbildungen. München 1901. J. F. Lehmann.

Besprochen von
Privatdocent Dr. **Eschweiler**-Bonn.

Der Atlas bildet den 24. Band von Lehmann's medicinischen Handatlanten und weist, wie seine Vorgänger, eine vorzügliche Ausstattung auf. Unter Mitbenutzung von Politzer's Sammlung giebt Brühl in geschickter Auswahl eine Fülle von instructiven Bildern aus dem Gebiet der normalen und pathologischen Anatomie und der Erkrankungen des Ohres. Als besonders gelungen möchten wir die Tafeln 10, 15, 16, 18, 28, 29 bezeichnen. In andern Tafeln ist einiges entbehrlich oder unklar. So ist z. B. in Tafel 6 die Schnittführung nicht deutlich genug angegeben. Tafel 12 (durchsichtig gemachte rechte Schädelhälfte, Nebenhöhlen mit Wood'schem Metall ausgegossen) ist für den Leserkreis eines Handatlasses schwer verständlich, da die angewandte Präparationsmethode nicht Gemeingut der Aerzte ist. Die mikroskopischen Abbildungen wären vielleicht besser ungefärbt, aber deutlicher ausgeführt worden. Ein gutes, etwas schematisirtes Bild der Histologie des Ductus cochlearis wird vermisst.

Während die Durchsicht des Atlasses dem Leser Freude bereiten wird, lässt sich nicht in gleichem Umfange dasselbe von dem beigefügten Grundriss der Ohrenheilkunde sagen. Der Verfasser wird bei einer Neubearbeitung gut daran thun, weniger in den Telegramm-Stil zu verfallen und den Stoff etwas zweckmässiger über den zur Verfügung stehenden Raum zu vertheilen. So nimmt z. B. die Anatomie des Ohres ein Viertel des ganzen Textes ein; Brühl bildet sogar nach Schwalbe die Muskeln der Ohrmuschel ab. Dagegen hätte das Capitel III „Untersuchung" weiter ausgeführt und die allgemeine Diagnostik darin mehr berücksichtigt werden können, im Anschluss an die Tafeln 38 und 39 (Trommelfellbefunde). Da das Schwergewicht des Buches auf dem Atlas beruht, kann dasselbe trotz der gemachten Ausstellungen empfohlen werden.

3.

Trautmann, Leitfaden für Operationen am Gehörorgan. Bibliothek von Coler u. s. w., herausgeg. von O. Schjerning. Bd. IV. Berlin 1901 bei Aug. Hirschwald.

Besprochen von

Prof. Grunert in Halle a. S.

Einer Empfehlung bedarf ein Werk nicht, welches durch seinen Inhalt sowie den Namen seines Verfassers selbst zur Genüge empfohlen wird. Nur möchten wir unserer Genugthuung darüber Ausdruck geben, dass in einer Sammlung von Werken aus dem Bereiche der medicinischen Wissenschaften mit besonderer Berücksichtigung der militär-medicinischen Gebiete dem wichtigsten Theile der Ohrenheilkunde, der Ohrchirurgie, nicht nur eine hervorragende Stelle gesichert, sondern dieser Zweig unseres Wissens und Könnens auch in einer seiner Bedeutung entsprechenden Weise abgehandelt worden ist. Dem Gedanken, dem Generalstabsarzt der Kgl. preussischen Armee, S. Excellenz von Coler, zu seinem 70. Geburtstage als Angebinde eine Reihe von Werken darzubringen, die verschiedene Gebiete der Medicin behandeln, und zwar mit besonderer Berücksichtigung der Militärmedicin, verdankt dieses Buch seine Entstehung. Wenn es dem Zweck dieser Coler-Bibliothek entsprechen sollte, die einzelnen Gebiete der Medicin in „Compendien", Grundrissen zu behandeln, so ist Verfasser, was den Umfang des Buches anbetrifft (104 Seiten), diesem Zwecke gerecht geworden, ohne dass indessen durch die gedrängte Darstellung die Vollständigkeit des Inhaltes, sowie die Klarheit und Uebersichtlichkeit im mindesten Einbusse erlitten hat. Die Behandlung des Stoffes schliesst sich ungefähr der in der Schwartze'schen Operationslehre (Schwartze, Handbuch der Ohrenheilkunde II, S. 699 u. ff.) an. An neuen Capiteln hinzugekommen sind, dem Fortschritte auf unserem Gebiete im letzten Decennium entsprechend, „Meningitis serosa acuta", „Lumbalpunction", „Eröffnung der Dura", „Ventrikelpunction". Ein besonderes Capitel ist dem plastischen Verschlusse der retroauriculären Oeffnung nach Mastoidoperationen gewidmet.

Wir müssen uns, dem engen Rahmen einer Besprechung entsprechend, darauf beschränken, auf einige Punkte des Inhaltes hinzuweisen. In der Einleitung weist Verfasser darauf hin, dass trotz der bisherigen Prüfungsordnung für die Aus-

bildung der Sanitätsoffiziere in der Ohrenheilkunde — Dank des Verdienstes v. Coler's — schon seit 1878 gesorgt worden ist, und zwar durch an der Kaiser Wilhelms-Academie gehaltene Vorlesungen über Ohrenheilkunde. „Es wurden seitdem jährlich durchschnittlich 50 Studirende in der Ohrenheilkunde unterrichtet, so dass im Laufe der Zeit sämmtliche Sanitätsoffiziere mit dieser Spezialwissenschaft vertraut sind. Zur Ohrenabtheilung in der Charité ist ein Stabsarzt und ein Unterarzt commandirt; der Stabsarzt bleibt zwei bis drei Jahre auf der Abtheilung und bildet sich in Folge dessen zum sicheren Specialarzt aus; der Unterarzt bleibt zwei bis drei Monate auf der Abtheilung und erwirbt sich dadurch gute practische Fähigkeiten.“ Wir können uns dieser Ansicht, dass der auf einer Ohrenabtheilung zwei bis drei Jahr verbleibende Stabsarzt sich zu einem „sicheren Specialarzt“ ausbildet, nicht ganz anschliessen. Denn abgesehen davon, dass er keine Gelegenheit hat, sich ausreichend in der Untersuchung und Behandlung ohrkranker Kinder, und besonders solcher in den ersten Lebensjahren, auszubilden, werden ihm, je mehr durch zunehmende Kenntniss der Militärärzte in der Ohruntersuchung Mannschaften mit chronischen oder latenten Ohrenleiden überhaupt vom Militärdienst ausgeschlossen werden, nur acute während der Dienstzeit erworbene Ohrenerkrankungen zu Gesicht bekommen.

Eine verhältnissmässig umfangreiche Besprechung haben die Operationen am äusseren Ohr erfahren. Manches Interessante bieten die vom Verfasser mitgetheilten Carcinomfälle dar, besonders ein Fall, wo 3 Wochen nach der Totalaufmeisselung ein Recidiv in dem vom Halse zur plastischen Bedeckung der Wundhöhle genommenen Hautlappen eintrat, dem die 51jährige Patientin nach $3^1/_2$ Monaten erlag. Bei Besprechung der Exostosenoperation vermisst Ref. den Hinweis auf die Nothwendigkeit der Ausmeisselung der Exostosenwurzel. In dem Capitel über Polypenextractionen theilt Verfasser zwei Fälle mit, in welchen einmal der Tod 8 Tage nach Entfernung eines zum Gehörgange herausragenden Polypen mittelst der Kornzange durch Meningitis erfolgt ist, das andere Mal 3 Tage nach einer Schlingenoperation. Verfasser hält für das Wahrscheinlichste, dass die Meningitis in beiden Fällen schon vor der Operation bestanden hat. Zur Entfernung von schleimigen Exsudaten aus der Paukenhöhle nach vollzogener Paracentese macht Verfasser wegen der zuweilen eintretenden Entzündungen keine Durchspülungen mehr

per Tubam mit steriler Kochsalzlösung, sondern beschränkt sich auf die Luftdouche. „Ich suche die Secrete durch Luftdouche zu entfernen, was freilich nicht so glatt geht wie mit Salzwasser, aber man kommt doch zum Ziel.“ Für Exsudate von gallertiger Beschaffenheit bezweifelt Ref., dass man die Durchspülungen entbehren kann; die immerhin geringfügige Wahrscheinlichkeit des Eintritts von Entzündungen hält er nicht für so sehr in's Gewicht fallend, dass man deshalb auf ein therapeutisch so bewährtes Mittel, wie die Durchspülungen, verzichten soll.

Der Besprechung der Mastoidoperation hat Verfasser eine sehr eingehende und übersichtliche Schilderung der Anatomie des Warzenfortsatzes vorausgeschickt, insbesondere sind die Lageabnormitäten des Sinus sigmoideus und ihre Diagnose vor der Operation in der klarsten Weise geschildert. Bei der Beschreibung der Totalaufmeisselung [1]) weisen wir, was die Frage des primären Verschlusses der retroauriculären Oeffnung nach der Operation anbetrifft, auf die Stellungnahme des so erfahrenen Verfassers zu dieser Frage hin. Seine Ansicht deckt sich ungefähr mit der aus der Halle'schen Klinik wiederholt geäusserten: „Die Hautwunde über der Knochenwunde sofort nach der Operation zu nähen, per primam heilen zu lassen und vom äusseren Gehörgang aus zu tamponiren, ist nicht empfehlenswerth. Abgesehen davon, dass es sehr mühsam, bei Kindern kaum durchzuführen ist, geht der Heilungsprocess nicht so sicher vor sich, wie bei der persistenten retroauriculären Oeffnung. In einzelnen Fällen mussten wir die primär geschlossene Hautwunde hinter dem Ohr wieder öffnen, weil wir die Granulationen vom äusseren Gehörgang aus nicht beherrschen und zur Epidermisirung bringen konnten. Ausserdem haben wir von anderer Seite operirte Fälle gesehen mit primär geschlossener Hautwunde, die in der Tiefe noch eiterten, Granulationsbildung zeigten und einen erneuten Eingriff nothwendig machten. Unserer Erfahrung nach ist es deshalb am zweckmässigsten, die Heilung mit persistenter retroauriculärer Oeffnung zu erzielen, und diese Oeffnung später plastisch zu schliessen.“ In dem Capitel „Plastischer Verschluss der retroauriculären Oeffnung“ räth Verfasser, mit dem Verschluss noch einige Monate nach der definitiven Heilung zu warten, auch schon deshalb, weil dann gewöhnlich

1) Verf. hält die Bezeichnung „Radicaloperation“ für Totalaufmeisselung trotz der dagegen geltend gemachten Einwände noch aufrecht. Referent.

die Haut in der Umgebung der Oeffnung beweglicher und leichter verschiebbar ist. Bei Cholesteatom hält es Verfasser für das Rathsamste, die Oeffnung überhaupt nicht zu schliessen oder, wenn der Kranke zum Verschluss drängt, mindestens ein Jahr nach vollendeter Heilung mit der Operation zu warten. Die Darstellung des letzten Capitels „Meningitis serosa acuta" erscheint dem Ref. mit Rücksicht darauf, dass diese Erkrankung bisher weder ätiologisch noch anatomisch genügend klar gegestellt, dass das klinische Bild noch nicht scharf umgrenzt, und die Operationsversuche bisher weiter nichts als ein nicht unbedenkliches Herumtasten im Dunkeln sind, zu breit angelegt. Sehr interessant ist ein Fall aus des Verfassers eigner Beobachtung, bei welchem (2½ jähriges Mädchen) die Wahrscheinlichkeitsdiagnose Schläfenlappenabscess bestand. Als bei der Trepanation kein Abscess gefunden wurde, aber Liquor aus der Hirnwunde absickerte, wurde in der Annahme, dass eine acute seröse Ventricularmeningitis vorläge, die Ventrikelpunction angeschlossen; durch Aspiration entleerten sich zwei Spritzen klaren Liquors, der Zucker, Eiweiss, Kochsalz enthielt, aber keine Tuberkelbacillen. Nach der Entfernung der Spritze floss beständig Liquor ab. Remission der Cerebralerscheinungen nach der Operation, auch die Stauungspapille ging auffallend zurück. 40 Stunden nach der Punction trat der Tod ein. Bei der Autopsie fand sich eine tuberculöse Basilarmeningitis neben Miliartuberculose der inneren Organe und käsiger Degeneration der Bronchialdrüsen.

Die Ausstattung des lesenswerthen Buches ist eine gute; eine grössere Anzahl recht guter, wenn auch theilweise schematischer Abbildungen sind zur Illustration des Textes beigefügt.

4.

Dr. C. Chauveau. Le Pharynx. Anatomie et Physiologie. Avec 165 figures intercalées dans le texte. Paris. Librairie J. B. Baillière et Fils. 1901.

Besprochen von

Dr. Walther Schulze.

Das vorliegende Buch ist der erste Band eines sehr breit angelegten, auf vier Bände berechneten Werkes und behandelt die Anatomie und Physiologie des Pharynx. Nach einer die

Vorzüge des Buches emphatisch hervorhebenden Einleitung von Polaillon erhalten wir zunächst eine Uebersicht über die Geschichte der Anatomie des Pharynx, wobei mehr die ältere als die neuere Literatur Berücksichtigung gefunden hat. Die beiden nächsten, recht umfangreichen Kapitel behandeln die vergleichende Anatomie und die Entwickelungsgeschichte des Pharynx. Sodann folgt die Anatomie des Rachens in makroskopischer, mikroskopischer und topographischer Betrachtung.

Der zweite Theil des Buches lässt ein starkes Missverhältniss erkennen in der Behandlung der Geschichte der Physiologie und der vergleichenden Physiologie gegenüber dem eigentlichen Hauptabschnitt, der Physiologie des Pharynx. Die Physiologie des Schluckactes wird sehr ausführlich erörtert, insbesondere in Anlehnung an die Untersuchungen Meltzer's. Die verschiedenen Theorien der Phonation werden nacheinander angeführt, ohne dass sich Verfasser für eine derselben entscheidet. Sehr interessant ist der Abschnitt Moyens de défeuse, in welchem der Verfasser auch den Ergebnissen der modernen Bakteriologie in ausgedehntem Maasse gerecht wird.

Im Allgemeinen ist die Darstellungsweise des Buches eine recht weitschweifige. Die überaus weitläufig behandelten einleitenden etc. Abschnitte stehen zur Behandlung des Hauptthemas in gar keinem Verhältniss. Ganz interessant ist es ja zu lesen, dass in dem entwickelungsgeschichtlichen Streit zwischen Wolff und Heller der verkannte Wolff in der Gunst der Katharina von Russland Trost suchte und fand. Solche Histörchen gehören aber doch nicht in den Text eines wissenschaftlichen Handbuches.

Recht gut ist im anatomischen Theil die Bearbeitung der Capitel: Muskulatur und Aponeurose des Pharynx, sowie Région de Cisthme.

Die einschlägige Literatur ist im Ganzen fleissig benutzt und sorgfältig zusammengestellt. Sehr zu tadeln ist aber die oft sich wiederholende incorrecte Wiedergabe der Namen und Schriften besonders deutscher Autoren. Es sind dies keineswegs Druckfehler oder Zeichen von Flüchtigkeit, sondern lediglich die Folge von der Unkenntniss der deutschen Sprache.

Ein weiterer recht störender Mangel in dem sonst so fleissigen Buche ist die dürftige Ausführung der Abbildungen, und zwar nicht nur der schematischen Zeichnungen, sondern auch der aus anderen Werken herübergenommenen Bilder: Die-

selben stehen zum grössten Theil unter dem für ein wissenschaftliches Werk üblichen Niveau. Vielfach fehlen sogar die nothwendigen Erklärungen oder dieselben sind unrichtig, und da die Ausführung eben eine so schlechte ist, so dürfte es dem Leser manchmal recht schwer fallen, die Erklärung selbst zu finden. Abbildungen wie Fig. 63 und 84 dürften auf keinen Fall in einem wissenschaftlichen Handbuche geboten werden.

5.

Transactions of the Otological Society of the united Kingdom. Vol I. First Session, 1899—1900. With List of Officers, Members, Etc. edited by Charles A. Ballance and Arthur H. Cheatle. London. J. und A. Churchill 7 Great Marlborough Street. 1900.

Besprochen von

Prof. Dr. **Grunert**, Halle a. S.

Mit einem wohlausgestatteten Bande von 72 Druckseiten führt sich die unter der Präsidentschaft Sir William Dalbys und der Vicepräsidentschaft Urban Pritchard's, Thomas Barr's und George Field's stehende englische otologische Gesellschaft in die wissenschaftliche Welt ein. Zur Zeit des Erscheinens obigen 1. Bandes hatte die Gesellschaft 61 Mitglieder und ein Ehrenmitglied, Prof. Politzer in Wien; letzterer hat mitgeholfen, die junge Gesellschaft aus der Taufe zu heben. Die Bedingungen für die Aufnahme der Mitglieder scheinen, wie aus den beigefügten Satzungen hervorgeht, rigoroser zu sein, wie die viel allgemeiner gehaltenen Bedingungen für die Ernennung von Ehrenmitgliedern, deren Zahl nicht grösser als sechs sein darf. Auch verdient aus den Satzungen hervorgehoben zu werden, dass unwürdige Mitglieder und Ehrenmitglieder jederzeit aus der Gesellschaft wieder ausgestossen werden können. Auf die Satzungen weiter einzugehen, ersparen wir uns, wohl aber wollen wir uns eingehender mit den wissenschaftlichen Darbietungen beschäftigen, weil sie uns am besten ohne jeden Commentar mit dem gegenwärtigen Standpunkt der Otologie in England bekannt macht.

Erste ordentliche Sitzung vom 5. Februar 1900.

Urban Pritchard: Antiseptic purification of the meatus and adjacent parts, both for operation and as a treatment in chronic middle ear suppuration.

Enthält für die Leser unseres Archivs nichts Neues.

W. Milligan: Notes of a case of cerebellar abscess recently operated upon.

Kleinhirnabscess bei einem 42jährigen Arbeiter, der sich an eine acute Coryzaotitis von kurzer Dauer angeschlossen hatte. Die Hauptsymptome waren Hinterhauptskopfschmerz (auch Percussionsschmerz), Erbrechen, Obstipation, Schwindel, Pulsverlangsamung. Die Temperatur war normal. Bei der Operation war zunächst auffallend, dass aus der Paukenhöhle durch die Paracentese kein pathologischer Inhalt mehr entleert wurde, und dass auch im Warzenfortsatz nur wenige Tropfen Eiter gefunden wurden. Als eben an die Operation des vermutheten Kleinhirnabscesses herangegangen wurde, ereignete es sich genau in der gleichen Weise, wie dies zuerst von Macewen und dann von Grunert und Zeroni (s. d. A. Bd. 49 S. 214) aus der Schwartze'schen Klinik beschrieben ist, dass die Athmung plötzlich aufhörte, dass künstliche Athmung sofort gemacht werden musste und die schleunigste Abscessentleerung erst die Spontonathmung wieder herstellte. Nach einigen Wochen scheinbarer Reconvalescenz wurde, als die Hirnerscheinungen wieder bedrohlich wurden, zum zweiten Male operirt und eine zweite Abscesshöhle gefunden. Der Patient ging schliesslich im Coma zu Grunde, und zwar, wie die Section zeigte, an eitriger Basalmeningitis.

Urban Pritchard: Specimen of cholesteatoma removed through the meatus, with the patient from whom it was removed. Antrum and mastoid process hollowed acut. Nichts Bemerkenswerthes.

Tilbey: Specimen of large cholesteatoma removed from the mastoid in a boy aged 14 years. Nichts Bemerkenswerthes.

Derselbe: Specimen of cholesteatoma removed from the auditory meatus. Bemerkenswerth an diesem Falle ist der lästige Hustenreiz, welcher durch eine Ansammlung von Cholesteatommasse im Gehörgange veranlasst war, und welcher nach Entfernung dieser Masse sofort aufhörte.

Dundas Grant: A case of thrombo-phlebitis of the lateral sinus, treated by operation without ligature of the internal jugular vein. Recovery. 22jähriger Patient, grosser extrasinuöser Abscess, fistulöser Durchbruch in der Sinuswand selbst, aus welchen die Jauche hervorquoll.

Weil der Operateur central- und peripherwärts auf einen nicht zerfallenen Thrombus stiess, nahm er in der Annahme, dass jener Thrombus ein Schutzwall gegen die Weiterausbreitung der Infection sei, von einer Unterbindung der V. jugularis Abstand. Der Fall heilte schnell.

Cheatle: A case of chronic middle-ear suppuration and thrombosis of the lateral sinus, in which the internal jugular vein was not ligatured. Recovery. Ein Fall (14jähriger Knabe), bei welchem aus demselben Grunde, wie in dem vorigen Falle, von einer Ligatur der Jugularis Abstand genommen wurde.

Derselbe: Patient in whom a large parte of the whole of the meatus have been removed for adeno-carcinoma, and in whom the post-aural operation has been performed. With specimen and microscopical section. Nichts Besonderes.

Ernest Waggett: A case of sequestration of the cochlea in a case of cured cerebellar abscess. Nach der Cerebellarabscessoperation dauerte die Ohreiterung Monate lang fort, bis sie auf einmal nach dem spontanen Ausstossen eines Schneckensequesters sistirte.

Zweite ordentliche Sitzung vom 5. Mai 1900.

Dundas Grant: Case of old-stomding perforation of the tympanic membrane closed by means of applications of trichloracetic acid. Nichts Besonderes.

Urban Pritchard: A patient, male, who has had the malleus removed for longstanding suppuration in membrana flaccida. Cure. Aus der sich diesem kurzen Berichte anschliessenden Discussion geht hervor, dass in England die Excision der Gehörknöchelchen vielfach, und zwar mit befriedigendem Erfolge zur Heilung gewisser Formen chronischer Eiterung ausgeführt worden ist.

Lake: Patient with exostosis occluding the meatus. Nichts Besonderes.

Derselbe: Patient with destruction of both external attic walls with intact membranes. Nichts Besonderes.

Tilley: A child with congenital abnormalities of both ears. Nichts Besonderes.

Cheatle: Patient, on whom the complete postauraloperation had been performed five weeks previously. Nichts Besonderes.

Derselbe: Patient on whom the complete postauraloperation had been performed three weeks previously. In der folgenden Discussion rühmt Ballance die Vorzüge seiner Transplantationsmethode. Auffallend ist für uns deutsche Leser die Verallgemeinerung, mit welcher von den Vorzügen einer Behandlungsmethode gesprochen wird. Der individuellen Beschaffenheit des einzelnen Falles, welche der wesentlichste Factor ist für die Frage der rascheren oder langsameren Ausheilung, ist mit keiner Silbe Erwähnung geschehen.

St. Clair Thomson: A man with a perforation in Shrapnells membrane and cholesteatomatous formation. Alltäglicher Fall, dessen besondere Schilderung bei dem deutschen Leser überflüssig erscheint.

Bull: Spontaneous exfoliation of part of the petrous bone in a child aged 3 years. Der Fall bietet nichts Besonderes. Die Aetiologie ist dunkel; weder Scharlach noch Tuberculose sollen die Ursache der Nekrose sein.

Lawrence: An elderly woman with a papillomatous growth in the meatus. Nichts Besonderes.

Cheatle: Specimens of the recess under the Fallopian aqueduct, and of a recess outside the pyramid. Unter dem Recess unter dem Fallopischen Canal (F. aqueduct genannt!) versteht Redner die von Steinbrügge als Sinus tympani beschriebene Bucht zwischen Canalis Fallopiae (obere und hintere Begrenzung) und Processus pyramidalis und Sehne des M. stapedius (untere Begrenzung). Unter dem Recess an der Aussenseite des Processus pyramidalis („pyramis" genannt, was den deutschen Leser leicht zu Missverständnissen führen kann) versteht er eine kleine nach aussen vom Proc. pyramidalis gelegene Bucht, welche nach seiner Meinung leicht das Fortschreiten der Infection von der Paukenhöhle auf die Zellen des Warzenfortsatzes vermittelt. Dass die einzelnen Buchten in der Paukenhöhle der Ausheilung einer Eiterung oft hinderlich sind, ist längst bekannt. Die Sucht, solchen lange bekannten Buchten besondere Namen zu geben, entspricht keinem Bedürfniss und schmeckt nach anatomischer Kleinigkeitskrämerei.

Dritte ordentliche Sitzung vom 7. Mai 1900.

Ballance: A case of epithelial grafting of the labyrinth after removal of the semicircular canal. Bei einer schon 1898 wegen chronischer linksseitiger Mittel-

ohreiterung erfolglos operirte 54jährige Patientin, welche an hochgradigem Schwindel und vollkommener Taubheit des linken Ohres litt, wurde am 6. Febr.. 1900 zum zweiten Male operirt, und zwar wurde die Totalaufmeisselung ausgeführt. Hierbei wurde der Semicircularkanal „zerstört“ und der hintere Theil des Vestibulum eröffnet. Hierbei floss klare Flüssigkeit ab. Am 17. Febr. Hauttransplantation. Auch hier sah B. noch klare Flüssigkeit abfliessen. Vom 19. Febr. an war der Schwindel vollständig verschwunden. Wunderbarer Weise stellte sich die Hörfähigkeit des linken Ohres wieder ein, die Taschenuhr wurde drei Wochen nach der Operation in einer Entfernung von 6 Fuss gehört.

Ballance: A case of sarcoma of the temporal bone, causing paralysis of the 7, 8, 9, 10, 11, 12th. nerves. Operation. Der Fall ist viel zu kurz beobachtet, als dass er ein Interesse beanspruchen könnte.

Cheatle: A case of epithelioma of the meatus in a man aged 43 years. Nichts Besonderes.

Derselbe: A case of chronic middle-ear suppuration with loss of the head of the malleus, the incus and the head and crura of the stapes. Die Ueberschrift sagt Alles.

Fagge: A case of ossiculectomy after eighteen years otorrhoea. Cure. Nichts Besonderes.

Fagge für Purves: A case of functional nerve deafness. Nichts Besonderes.

Grant: A case of old-standing perforation in the membrana tympani healed by the application of trichloracetic acid. Nichts Besonderes.

Macnaughton-Jones; A case of closed meatus arising out of chronic otitis media. Die in diesem Falle von Atresie vom Gehörgange aus angewandte Therapie ist in Deutschland ein längst überwundener Standpunkt.

Jobson Horne: Specimen and notes of a case of septic thrombosis of obscure origin involving the right lateral and the superior longitudinal sinuses, considered with reference to the patency of the petrosquamosal sinus as a causation-factor. Der Fall ist trotz Section nicht genügend aufgeklärt.

Ballance: Two cases illustrating epithelial grafting after the complete mastoid operation. Nichts Besonderes.

Es hat dem Referenten selbst Ueberwindung gekostet, sich bei der Wiedergabe des wissenschaftlichen Inhaltes wegen der Dürftigkeit desselben in den meisten Fällen auf Wiedergabe des Titels der einzelnen Vorträge beschränken zu müssen. Er konnte aber die Wiedergabe wenigstens der Ueberschriften dem Leser, selbst auf die Gefahr hin, ihn zu ermüden, deshalb nicht vorenthalten, weil er ihm nur so ein klares Bild von dem Stande der otiatrischen Disciplin in Grossbritannien zu geben vermochte. Was Rückständigkeit anbetrifft, was Unkenntniss der ausländischen Literatur, so ist ihm dieser 1. Band der Verhandlungen der englischen otologischen Gesellschaft ein neuer Beweis für die Richtigkeit der Ansicht, welche er bereits über die englische Otiatrie in diesem Archive Bd. 51, S. 234 ausgesprochen hat.

6.

Brieger und Görke, Erkrankungen der Gehörknöchelchen; 1. Folge des Abschnittes Otologie, redigirt von Primärarzt Dr. Otto Brieger, 38. Lieferung des Stereoskopischen medicinischen Atlas von Prof. Albert Neisser. Leipzig, bei Joh. Ambr. Barth 1901.

Besprochen von

Prof. Grunert, Halle a. S.

Den ausgezeichneten stereoskopischen Darstellungen von Objecten aus der Otologie von Katz (besprochen in d. Arch. Bd. 39, S. 49) und Trautmann (besprochen in d. Arch. Bd. 44, S. 283) schliesst sich obiger Atlas in würdiger Weise an. Die Idee, gerade die Erkrankungen der Gehörknöchelchen in körperlicher Form und vergrössert zur Darstellung zu bringen, wird jeder als eine glückliche bezeichnen, der aus eigner Erfahrung weiss, welche Schwierigkeiten es oft macht, am macerirten Originalpräparat selbst mit Zuhilfenahme der Lupe kleinere Erkrankungsherde an den Ossiculis als solche mit Sicherheit zu erkennen. Besonders aber für den akademischen Unterricht ist eine stereoskopische Wiedergabe der vergrösserten Gehörknöchelchen von unschätzbarem Werthe. Die einzelnen Stereogramme umfassen die entzündlichen Processe nur der beiden äusseren Gehörknöchelchen und deren Residuen. Die technischen Schwierigkeiten, welche sich bei der Aufnahme der meist frischen Objecte in den Weg stellten, haben Verff. in trefflicher Weise mittelst des Zeiss'schen stereoskopischen Mikroskopes

überwunden. Von der Aufnahme der Ossicula in ihrer natürlichen Lage ist meist abgesehen, vielmehr ist die Aufnahme so erfolgt, dass der beste Einblick in die zu veranschaulichenden Verhältnisse gewährleistet ist. Den einzelnen Bildern ist eine prägnante Beschreibung derselben beigegeben. Ein Vortheil ist es, dass besonders auf typische Befunde Rücksicht genommen worden ist. Die einzelnen dargestellten Bilder sind: 1) Caries des Hammerhalses, Defect des Hammergriffs; 2) Caries des Hammerkopfes mit Sequesterbildung; 3) Caries des Kopfes und Halses des Hammers; 4 u. 5) Defect am Hammerkopf — ausgeheilte Caries; 6) Caries beider äusserer Gehörknöchelchen; 7, 8 u. 9) drei verschiedene Aufnahmen von Caries des Amboss; 10) Defect am Ambosskörper — ausgeheilte Ambosscaries; 11) Osteophytenbildung am Amboss; 12) Symmetrische Exostose beider Ambosse. In der Erklärung der Tafel 455 fällt ein Widerspruch im Texte auf zwischen „sonst intactem Mittelohr" und der „verdickten Schleimhaut" und den „strangartigen Bindegewebsfäden" in der Paukenhöhle. Dem Atlas haben die Verfasser eine Darstellung über Wesen und Bedeutung der unter dem Sammelnamen „Caries der Gehörknöchelchen" zusammengefassten Processe vorausgeschickt; diese Darstellung bringt manche neue, durch eingehende mikroskopische Untersuchungen gewonnene Gesichtspunkte, so dass wir etwas ausführlicher darauf eingehen zu müssen verpflichtet sind. Ausgehend von der Beobachtung, dass das bei Operationen gewonnene Material von kranken Gehörknöchelchen gewöhnlich weit vorgeschrittene Grade cariöser Processe aufweist, haben die Verfasser, um sich über die Gestaltung der Frühformen der Caries, sowie auch über die Frage der Spontanheilung zu orientiren, zu ihren Untersuchungen sich auch solcher Gehörknöchelchen bedient, „welche bei autoptisch eruirten Mittelohreiterungen entnommen wurden." Auch Verfasser konnten das Ergriffenwerden des Knochens von seinem periostealem Ueberzuge aus als den gewöhnlichen Hergang bestätigen. Eingehend auf die praktisch bedeutungslose Frage, ob die als „Caries" bezeichneten Processe an den Ossiculis als Caries oder Nekrose zu deuten sind, heben sie die Nekrosen entzündlicher Herkunft hervor, die nicht selten sich einstellen bei ausgedehnter Knochenmarkvereiterung. Die Sequester sind dann in der Regel mikroskopisch, nur sehr selten kommt es zu typischer Kloakenbildung mit Sequestern, wie bei der Osteomyelitis. Die Entzündung lassen sie vom Periost durch die

Havers'schen Kanäle auf die Markräume fortschreiten und bekämpfen Donalies's[1]) Ansicht, welcher auf die Störung der Blutzufuhr zum Knochen durch Compression der zuführenden Blutgefässe durch die in den perivasculären Lymphräumen angestaute Lymphe als ursächliches Moment der Knochenerkrankung das Hauptgewicht legt. Ausser der Möglichkeit der Markinfection auf dem Wege der Haversi'schen Kanäle machen sie auch darauf aufmerksam, dass ein vom Periost her gebildetes Knochengeschwür in die Tiefe vordringen und die Markräume direct eröffnen kann. Die periostalen Herde können, selbst wenn sie die ganze Dicke der Compacta betreffen, durch Vernarbung ausheilen. Von Wichtigkeit ist der Nachweis, dass „entzündliche Processe in der Paukenhöhle den Markräumen der Ossicula direct, ohne Vermittlung periostaler Herde und ohne wesentliche Alteration des Periosts überhaupt, zugeleitet werden können".

Es kann so zu einer Bildung centraler, medullärer Abscesse kommen, um welche herum sich eine erhebliche osteosklerotische Verdickung bilden kann. Was die Localisation der Caries an den einzelnen Theilen der Gehörknöchelchen anbetrifft, so stimmt das Untersuchungsresultat der Verfasser im Allgemeinen mit den früheren Autoren überein. Interessant ist der Hinweis auf die relative Häufigkeit der Gelenkflächenerkrankung bei Mittelohrtuberculose; alle Stadien derselben, Erguss ins Gelenk, Fibrinauflagerung auf die Knorpelfläche bis zur Destruction des Knochens wurden beobachtet. Gewöhnlich wird das Gelenk secundär von benachbarten sich flächenhaft ausbreitenden Krankheitsherden befallen. Nur in einem Falle wurde ein primärer isolirter Herd, und zwar an der Gelenkfläche des Ambosses constatirt. Die Entstehung der Ankylosen durch periarticuläre Processe (Kretschmann) erscheint nach den Untersuchungen der Verfasser zweifelhaft. Weiterhin bestätigten die Verfasser, dass hyperostotische Verdickungen eines Gehörknöchelchens auch ohne Spuren abgelaufener eitriger Entzündungen vorkommen. Was die praktische Schlussfolgerung der Verfasser aus dem Nachweis der Heilbarkeit der Gehörknöchelchencaries auf nicht operativem Wege anbetrifft, so ist es die folgende: „Wenn die Heilbarkeit dieser Processe feststeht, und sogar das Vorkommen von Spontanheilungsvorgängen nicht einmal besonders selten beobachtet wird, müsste die Ausbildung der

---

1) Vgl. dieses Arch. Bd. XLII. S. 226.

Methoden, welche den Eintritt solcher Vorgänge zu unterstützen geeignet sind, mehr gepflegt werden, als es gegenwärtig, da die operative Behandlung der Mittelohreiterungen das Interesse beherrscht, der Fall ist. Das Ziel einer rationellen Therapie muss es sein, die Grenzen conservativer Behandlung möglichst auszudehnen und die operative Behandlung für solche Fälle zureserviren, in welchen das anatomische Substrat des Processes auf anderen Wegen nicht anzugreifen ist.“ Das ist ein allgemein gehaltener Satz, der ja unbestritten für das ganze Gebiet der Chirurgie seine Gültigkeit hat. Leider ist es bis heute ein pium desiderium, die Fälle mit Sicherheit zu unterscheiden, in welchen eine operative Behandlung unerlässlich ist und diejenigen, bei welchen man mit einfacheren Mitteln eine Heilung herbeiführen kann! Zum Schluss verweisen wir noch auf eine praktisch interessante Notiz der Verfasser, nach welcher für diejenigen Fälle, bei welchen bei der Totalaufmeisselung die Ossicula nicht mit entfernt sind, das functionelle Resultat keineswegs ein besseres gewesen ist, als da, wo die Paukenhöhle vollständig exenterirt wurde.

XVIII.

Wissenschaftliche Rundschau.

40.

Jacobson, Zur Behandlung der „trockenen“ Mittelohraffectionen, insbesondere mit der federnden Drucksonde; Klinische Vorträge aus dem Gebiete der Otologie etc., herausgegeben von Prof. Dr. Haug. Jena bei G. Fischer 1901.

In der Einleitung macht Verfasser auf einen wichtigen Punkt aufmerksam, welcher für die Behandlung der trockenen Mittelohraffectionen nicht zu unterschätzen ist, auf die Mitwirkung der practischen Aerzte zum möglichst frühzeitigen Nachweis von Hörschwäche. Dieselbe lässt sich leicht durch einfache Hörprüfungen schon zu einer Zeit feststellen, wo sie dem davon Befallenen noch vollkommen entgeht. Je früher sie entdeckt wird, um so leichter kann ihrer weiteren Progredienz vorgebeugt werden. Speciell zur Lucae'schen Drucksonde übergehend, giebt Verfasser zunächst eine historische Darstellung der Drucksondenbehandlung und betont, dass er seine 1890 auf dem Berliner Congress vorgetragene Ansicht von der Wirksamkeit dieser Behandlungsmethode auch heute noch in allen Stücken aufrecht erhält. Er verwendet sie nicht nur bei trockenen Katarrhen, Residuen mit erhaltener Continuität des Trommelfelles, bei denen der Katheter nicht oder wenig bessert, sondern auch bei noch bestehender Trommelfellperforation, allerdings erst nach längerem Sistiren der Eiterung; auch in einem Falle von Otalgia nervosa, sowie in acuten Fällen, wo der Katheter nicht die Hörfähigkeit wieder hergestellt, hat er die Drucksonde mit Erfolg angewandt. Ausführlich berichtet Verfasser über die Technik, über die Indicationen zur Verbindung der Drucksonden mit der Katheterbehandlung, sowie über das Verhältniss von Katheter-Drucksonden- und Pneumomassagebehandlung.

Grunert.

41.

Grosskopff, Die Entzündungen des äusseren Gehörganges; Klinische Vorträge aus dem Gebiete der Otologie etc., herausgegeben von Prof. Dr. Haug. Jena 1901 bei G. Fischer.

Enthält nur Bekanntes; immerhin wird die Lectüre der Abhandlung für den praktischen Arzt von Nutzen sein, da Verfasser sich nicht darauf beschränkt, die einzelnen empfohlenen Behandlungsmethoden neben einander aufzuzählen, sondern seinen eignen Standpunkt stets scharf hervorhebt.

Grunert.

42.

von Stein, Eine neue Nadel zur Punction der Highmorshöhle, ihre diagnostische und therapeutische Bedeutung. „Monatsschr. für Ohrenheilkunde“ 1900, No. 10.

Verfasser giebt eine neue Punctionsnadel für die Highmorshöhle an, welche sich von den bisher üblichen durch ihre bedeutende Krümmung unterscheidet. Die für Kinder bestimmte Nadel hat eine geringere Krümmung

wie die für Erwachsene. Der stechende Theil der aus gut gehärtetem Stahl hergestellten Nadel ist ziemlich lang, das untere Ende der Nadel ist mit einer zur Aufstülpung eines Gummischlauches bestimmten Olive versehen. Die Punktion kann sowohl vom unteren wie mittleren Nasengange ausgeführt werden. Bei der Punction vom mittleren Nasengange aus hält Verfasser jede Gefahr einer Augapfelverletzung für ausgeschlossen, weil die Nadel gerade nach unten vorbeigeführt wird. Unter anderen Vorzügen seiner Punctionsmethode erwähnt Verfasser noch den, dass es mit seiner Nadel schwer möglich ist, „rasch und plötzlich in die Kieferhöhle hineinzufahren und auf diese Weise die äussere Wand zu verletzen“. Unter 40 Punctionen gelang es ihm 5 Mal nicht, vom unteren Nasengange aus in die Kieferhöhle zu gelangen; unter diesen 5 Fällen gelang indess die Punction drei Mal vom mittleren Nasengange aus. Nach ausgeführter Punction wird die Nadel mit dem Gummischlauch verbunden und mittelst eines Gummiballons Luft in die Kieferhöhle gepresst.

„Bei leerer Kieferhöhle vernimmt man ein Geräusch mit leicht amphorischem Beiklang. Bei Anwesenheit von flüssigem Exsudat hört man grossblasige Rasselgeräusche, wobei in der Mehrzahl der Fälle ein fötider Geruch vernommen wird. Gleichzeitig sieht man im mittleren Nasengange eine meist übelriechende Flüssigkeit oder dieselbe fliesst aus der Nase hervor. Beim eingedickten Exsudate empfindet man nur einen üblen Geruch. In diesen Fällen spritzt man unter schwachem Drucke eine lauwarme 1—2% Borsäurelösung ein, welche in Tropfen oder im Strahl aus der Nase herausfliesst und kleine Bröckel einer käsigen stinkenden Masse mit hinausschwemmt.“

Grunert.

43.

Leutert, Totalaufmeisslung des rechten Warzenfortsatzes (Verein für wissensch. Heilk. in Königsberg i. Pr. Sitzung vom 3. December 1900. Deutsche med. Wochenschr.).

Scharlacheiterung seit 3½ Monaten; retroauriculäre Fistel ca. 6 cm hinter dem Ansatz der Ohrmuschel. Der ganze Warzenfortsatz mit dem noch erhaltenen Theile der Zellen sequestrirt, Wundhöhle nach hinten von der stark verdickten Dura, nach vorn vom Kiefergelenk, nach innen von der Labyrinthwand und dem medialen Theile des Antrum, nach unten vom Boden des Antrums mit dem Facialiswall begrenzt. Die Fistel führte in das Emissarium mastoideum. Sinus augenscheinlich vollkommen obliterirt. Grunert.

44.

Berthold, Fall von tertiärer Nasensyphilis. Ebenda.

Eine eingesunkene Nase durch ein passend geformtes Stückchen Silberblech wieder aufgerichtet. Grunert.

45.

Gerber, Tumoren. Ebenda.

1. 30 gr schwerer retronasaler Polyp, aus der Gegend der Choanen und mit zwei Zipfeln in die Nasenhöhle hineinragend. Mikroskopisch dabei bindegewebsreiche Beschaffenheit der Geschwulst.

2. Sarkom des Nasenrachenraums; operativ entfernt bei hängendem Kopfe nach Spaltung des Segels. „Die Auslösung gelang vollkommen.“ Notiz über endgültigen Ausgang fehlt.

3. Carcinom der Nasenhöhle, ausgehend von der Kieferhöhle. Die Polypenbildung in der Nase erklärt Verfasser als accessorische, „wohl als eine ödematöse Randstauung“.

4. Fibrom des äusseren Ohres von Wallnussgrösse, gestielt, von der Fossa scaphoidea ausgehend.

5. Ein Carcinom des Schläfenbeins bei 40jähr. Manne, sich unter einer schwappenden mit Krusten bedeckten Geschwulst verbergend. Der Vortragende glaubte zuerst, dass es sich um eine Hämatom unter den

Weichtheilen des Warzenfortsatzes handele, bedingt durch Arrosion eines grössern Gefässes, eventuell auch des Sinus in Folge der vorhergegangenen lange dauernden Ohreiterung. Bei der Operation zeigten sich nach Fortschaffung der Blutkruste oberflächliche nekrotische Massen, dann kam eine wahrscheinlich vom Gehörgange ausgegangene, die Mittelohrräume vollständig erfüllende, mit ausgedehnter Knochenzerstörung einhergehende Geschwulst zum Vorschein. Grunert.

46.

Weiss, Zur Prophylaxe der Masernotitis, Wiener Med. Wochenschrift 1900. No. 52.

Verfasser empfiehlt zur Prophylaxe der Masernotitis die Einführung einer an einem stricknadelähnlichen Holzstäbchen befestigten und mit 1% gelber Präcipitalsalbe beladenen Wattewicke in den untern Nasengang bis zur hintern Rachenwand. „Das eingetrocknete und noch flüssige Secret wird dadurch theils mechanisch entfernt, theils aufgesaugt und die Nase zur Luftathmung frei gemacht.“ Für noch wirkungsvoller hält er die Einträuflung einer ½% Lapislösung (Wattebäuschchen damit getränkt) in die Nase bei horizontaler Rückenlage des Kindes; brachte schon die einmalige Anwendung der Lapislösung pro die eine Herabsetzung der Otitisfrequenz von 27,7 auf 18,7% zu Stande, so sank dieselbe bei täglich viermaliger Anwendung sogar auf 6,6%. Den procentuarischen Zahlen des Verfassers vermögen wir keine Beweiskraft zuzuerkennen, da die Serie der auf diese Weise behandelten Fälle fast sieben Mal so gross ist, als die Anzahl derjenigen Fälle, bei welcher von einer derartigen prophylaktischen Behandlung Abstand genommen wurde (123 : 18). Grunert.

47.

von Stein, Phenosalyl bei Larynxtuberculose und bei einigen anderen Erkrankungen des Ohres, der Nase und des Rachens. Klin.-therapeut. Wochenschr. 1900 No. 43.

Ausgehend von der experimentell festgestellten Thatsache, dass antibakterielle Mischungen eine viel stärkere bakterientötende Wirkung entfalten, als ihre einzelnen Bestandtheile, empfiehlt Verfasser eine von Christmas zuerst empfohlene aus Carbolsäure und Salycilsäure bestehende Mischung, das Phenosalyl. Durch Hinzufügen von kleinen Quantitäten von Milchsäure und Menthol wird die Wirkung des Phenosalyls noch wesentlich erhöht. (Acid. carbol. 9,0, Acid. salicyl. 1,0, Acid. lact. 2,0, Menthol 0,1). Er empfiehlt das Phenosalyl in 3% und 5% Lösungen in Glycerin. Acuten Schnupfen hat er durch Einpinselung der Schleimhaut mit 5% Ph.-Glycerinlösung nach vorheriger Cocänisirung coupirt. Die Poroxysmen bei Heufieber werden abgekürzt, bei chronischem Schnupfen wirkte 5% Phenosalyl Wunder, überhaupt bei allen mit Auflockerung und Hyprämie der Nasenschleimhaut einhergehenden Zuständen der Nase wurde Phenosalyl gut vertragen. Die günstigen Erfahrungen mit 2%–5% Lösungen bei chronischen Mittelohreiterungen fordern zur Nachprüfung auf. Grunert.

48.

E. Jürgens, Die diagnostische Bedeutung der Reaction auf Rhodanverbindungen im Speichel bei Ohrerkrankungen. Wojenno-medizinski shurnal. 1901. Februar. St. Petersburg.

J. hat auf Vorschlag des Prof. Kobert die Thatsache, dass die normale Parotis des Menschen im Speichel fast immer Rhodankalium-Rhodannatrium absondert, bei Innervationsstörung dieser Drüse Rhodankalium oder Na aber im Speichel fehlt, zu diagnostischen Zwecken bei Erkrankungen des Ohres ausgenutzt. Die die Parotis versorgenden, das Gehörorgan passirenden Nerven erleiden solche die secretorischen Functionen der Drüse abändernde Störungen selbst bei nicht sehr ausgedehnten Erkrankungen

des Mittelohres. Wenn man nun zum Speichel eines Gesunden Stärkekleister und eine gesättigte wässrige Jodsäurelösung hinzufügt, so tritt Blaufärbung, die durch Anwesenheit von Rhodankal. oder -Na. bedingt ist, ein. Wenn man ferner dem Speichel eine schwache Lösung von Ferrum sesquichloratum hinzufügt, so tritt bei Anwesenheit von Rhodan-Ka oder -Na eine tiefrothe Färbung ein, im entgegengesetzten Fall wird die Farbe des Ferrum sesquichloratum nicht verändert. Um den Speichel einer jeden Seite einzeln aufzufangen, legte J. Wattekügelchen an die Oeffnungen der Ducti Stenoniani, die nach 10—15 Minuten entfernt wurden. Auf diese Wattekügelchen wurden 3 ccm Kleister, 0,5 ccm. Jodsäurelösung gegossen. Von einer 4 % Lösung von Ferr. sesquichloratum genügten zu einer klaren Reaction auf der Watte 3,0 ccm. J. verweist wegen der übrigen Rhodanreaktionen im Speichel auf die unter Kobert's Leitung in Rostock verfasste Maring'sche Dissertation „Ueber das Verhalten des Jod zum Harn" 1900.

Das geschilderte Verfahren kann bei Verdacht auf absichtliche Verwirrung oder Verheimlichung anamnestischer Daten beispielsweise in der militärärztlichen Praxis von grösster Wichtigkeit sein, sowie in allen den Fällen, wo Gehörgangsverschwellungen oder -verengerungen eine Untersuchung des Trommelfells unmöglich machen, grosse Dienste leisten. Wegen der Casuistik wie bezüglich der Deutung der Fälle mit eintretender Reaction trotz bestehender Mittelohrerkrankungen muss auf das Original verwiesen werden.

Forestier-Libau.

49.

W. Njemtschenkow, Die Behandlung der Mittelohrentzündungen und deren Complicationen. Aus dem Protokoll des „Ver. russ. Aerzte" Jeshenedelnik No. 13. 1901. St. Petersburg.

N. verwirft unter anderem bei Eiterung die Einführung von Tampons in den Gehörgang, um eine Abkühlung des entzündeten Ohres durch die Aussenluft nicht zu verhindern, und verschliesst dasselbe mit Watte nur beim Hinausgehen in die Kälte. Die Reinigung besorgt er mit Wattepinseln, die mit 10—15 Tropfen einer Mischung von Alcohol und destillirtem Wasser getränkt werden (unter Umständen wird etwas von einer 2 % Phenollösung zugesetzt). Noch einigen energischen Ausreibungen verbleibt die Flüssigkeit 2—3 Minuten im Ohr und wird dann durch Neigen des Kopfes entfernt. Diese Procedur ist Anfangs 1 Mal täglich, später seltener auszuführen. Einzig mit dieser Methode will Vortragender viele Otorrhoen, selbst solche, die jahrelang bestanden, geheilt haben. Jedoch giebt er zu, dass bei gewissen Fällen dieses Vorgehen ungenügend blieb und für solche hat er folgendes Verfahren. Er zieht die Ohrmuschel des Kranken nach vorne, durch den oberen Rand einer dabei entstehenden Falte der M. M. retrahentes auriculae bohrt er die Nadel einer Pravaz'schen Spritze längst der hinteren oberen Wand des knorpeligen Gehörgangs möglichst weit bis zum knöchernen Gehörgang und injicirt Erwachsenen 1 volle Spritze einer 5 % Phenollösung, Kindern entsprechend weniger. Die Schmerzen sollen bald, die Eiterung in ca. 12 Tagen allmählich nachlassen, wenn nicht, so wird nochmals injicirt, mehr als 3 Inject. hat N. nie zu machen Veranlassung gehabt, da die Erkrankung des Ohres dann immer vergangen war. 36 Fälle sind bisher von N. so geheilt worden, von diesen waren 9 acute und 27 chronische. Die glänzende Wirkung erklärt N. durch die unmittelbare Einwirkung des Phenols auf die Mikroben.

Forestier-Libau.

50.

N. Dombrowski, Fall von knorpeliger Neubildung auf beiden Ohrläppchen infolge Durchbohrung derselben zwecks Einführung von Ohrringen. Jeshenedelnik. No. 15. 1901. St. Petersburg.

6jähriges, normal gebautes, gesundes Mädchen weist in $1^1/_2$ Monaten nach der Durchbohrung gewachsene, auf der Hinterfläche der Ohrläppchen

breitbasig aufsitzende, kuglige, unempfindliche Neubildungen von knorpeliger Consistenz auf. Rechts haselnuss-, links erbsgross. Die Haut über denselben von normaler Färbung, leicht verschlieblich. Excision. Heilung.

Forestier-Libau.

51.

P. Radzig, Fall von Microtia cum atresia auris congenita. Medizinskoje obosrenije. April 1901. Moskau.

Linke Ohrmuschel stellt eine ½ cm hohe, harte, unregelmässig geriefte Walze dar, die in Paragraphenform etwas niedriger als die rechte Ohrmuschel fest angeheftet ist. Der Knorpel lässt sich nur undeutlich durchfühlen. An Stelle des Orificium externum geringe knochenharte Vertiefung. Das rechte Ohr normal. Proc. mastoid. sinister kleiner als der rechte. Während Catheterismus, wobei der Hörschlauch an den proc. mast. angelegt wird, ist das Eindringen der Luft in das Mittelohr abgeschwächt zu hören. Hörprüfung nicht gemacht. Die rechte Wange voller als die linke, der linke Unterkiefer ein wenig eingebogen, während er rechts convexer ist. Die Anamnese ergiebt nichts Besonderes. Forestier-Libau.

52.

P. Radzig, Fall von totalem Verschluss des knöchernen Gehörgangs durch ein Septum osseum. Ebenda.

30jähriger Eisenbahnarbeiter klagt über Schwindel, Kopfschmerz, Uebelkeit, Taubheit und Geräusche links. Der Mann führt diese Symptome auf ein am Unterkiefer erlittenes Trauma zurück, welches durch das Ausgleiten einer beim Balkenlegen eingesetzten Hebestange verursacht wurde. Für die Folgen dieses Unfalls verlangt er Entschädigung. Status 6 Monate nach dem Trauma: Rechtes Ohr normal. Im linken Gehörgang und zwar auf der Grenze des mittleren und inneren Drittels desselben knochenhartes, glattes Diaphragma, welches rund in die Gehörgangswände übergeht, dasselbe ist mit rosa durchscheinender Epidermis bedeckt. Das Septum verschliesst den knöchernen Gehörgang hermetisch. Sondiren ruft Uebelkeit hervor. Catheterismus links ergiebt abgeschwächtes Blasen. Bei der Hörprüfung wird Patient als Simulant entlarvt. R. als Experter kommt durch eingehende differentialdiagnostische Erwägungen, nachdem er glaubt Fraktur der vorderen unteren Gehörgangsw. mit nachfolgender Callusbildung sowie einen angeborenen Verschluss des Meatus als auch Exostosen und Hyperostosen ausschliessen zu können in sorgfältig wiedergegebener Berücksichtigung der Literatur zu dem Resultat, dass der Verschluss wie in den Fällen von Ayres, Courtade, Moos, Jacobson u. a. wohl nur durch eine in der Kindheit vorhanden gewesene langdauernde Eiterung und keineswegs durch ein vor 6 Monaten passirtes Trauma bedingt sein kann.

Forestier-Libau.

53.

N. W. Sack, Bericht über zweijährige Thätigkeit in der Ambulanz für Ohr-, Nasen-, Halskrank. des Sophien-Kinderkrankenhauses. Aus den Protokollen des „Vereins der Kinderärzte in Moskau." Wratsch. 1901. No. 2. St. Petersburg.

Im Jahre 1898 Frequenz 1172 mit 2269 Visit., 1899: 1461 mit 3277 Vis. Hauptsächlich Kinder von ½—3 Jahren. 40 % Ohrkranke, meist Cat. und Eiterungen des Mittelohres. 14—15 % mit ausgesprochenen adenoiden Veget. Recidive nach der operativen Entfernung derselben hält S. für durch mangelhaftes Operiren veranlasst, wobei Reste nachbleiben. S. lobt das 10 % Carbolglycerin, wogegen in der Discussion Wladimiroff erwähnt, dass nach seiner Erfahrung das Glycerin genau so schmerzstillend wirke wie Carbolglycerin. Forestier-Libau.

54.

A. F. Ekkert, Ausfluss einer wässrigen Flüssigkeit aus der Nase (Hydrorrhoea nasalis). Wratsch 1901. Nr. 5. St. Petersburg.

Beschreibung eines Falles von H. n., der seit einem Jahr beobachtet wird. Unter Frost mit Temperatursteigerung, geringem Unwohlsein und Husten mit Auswurf (diffuse Bronchitis) rinnt täglich zwischen Septum und mittlerer Muschel eine durchsichtige, farblose Flüssigkeit aus der linken Nasenhälfte. Im Laufe von 24 Stunden im Ganzen ca. 120 gr. Dieselbe reagirt alkalisch, enthält keinen Schleim, keinen Zucker, Spuren von Eiweiss; spec. Gewicht 1006. Mikroskopisch sind nur vereinzelte weisse Blutkörperchen und Epithelzellen zu constatiren. Der qualvolle Zustand bessert sich vorübergehend während eines mehrmonatlichen Aufenthaltes in südlichem Klima. Nach der Heimkehr wieder der frühere Status. Nase, Nebenhöhlen, Auge, Augenhintergrund sowie alle Organe, bis auf nicht bedeutende Lungenveränderung werden bei wiederholten Consultationen normal gefunden. Sämmtlichen Untersuchern bleibt der Fall ziemlich unklar. E. erklärt den Ausfluss als hervorgerufen durch eine periphere Reizung der Nerven der Nasenschleimhaut, die Lungenerscheinungen für Fernwirkungen.

Forestier-Liban.

55.

E. Borischpolski, Das Seelenleben des Taubstummen. Aus dem Protokoll des „Vereins für Experimentalpsychologie“. Wratsch 1901. Nr. 8. St. Petersburg.

Der Vortrag berührt unter Anderem die Frage, ob mit dem Seelenleben des Menschen das Sehen oder das Hören enger verbunden sei. Der Vortragende entscheidet sich für das Hören, hier anknüpfend, bemerkt Prof. Bechtereff in der Discussion: Das Gehör ist für den in der Entwickelung begriffenen Organismus von grösserer Bedeutung, das Sehen für den entwickelten, und kann im Hinblick hierauf der Verlust des Gehörs in frühem Kindesalter zu einer Verlangsamung der Entwickelung der geistigen Fähigkeiten führen.

In Bezug auf einen anderen Punkt des Vortrags meint Bechtereff: In den Fällen, in welchen er das Hirn Taubstummer zu untersuchen Gelegenheit hatte, fand er die erste linke Schläfenwindung deutlich atrophisch, doch hält er das für secundär, für eine Folge der Atrophie des Hörnerven. U. s. w.

Forestier-Libau.

56.

Fischenich, die Behandlung der katarrhalischen Adhäsivprocesse im Mittelohr mittelst intratubaler Pilocarpininjectionen; Berl. Klin. Wochenschrift, 1900 Nr. 46.

Nach einer einleitenden historischen Darstellnng des einschlägigen Gegenstandes berichtet Verfasser über seine eignen Erfahrungen über die intratubale Pilocarpinbehandlung bei chronischen Adhäsivprocessen im Mittelohr mit und ohne Labyrinthbetheiligung. Sein Material bestand zur Zeit der Niederschrift obiger Abhandlung aus 120 Fällen. Er erzielte Besserungen zwischen dem zwei- und zehnfachen der vorhandenen Hörschärfe. Die Zahl der Injectionen der 2 % wässerigen Lösung von Pilocarpinum muriaticum in das Mittelohr durch die Tuba Eustachii schwankte zwischen 30 und 50; die Anfangsdosis betrug 6—8 Tropfen für jedes Ohr. Für wichtig hält es Verfasser, die Dosis im Laufe der Behandlung auf 10—12—16 Tropfen zn steigern. Die Injection wird erst wiederholt, wenn — was meistens am nächsten Tage der Fall ist — die Auscultation des Ohres die vollendete Resorption der Flüssigkeit ergeben hat. Ist die Flüssigkeit noch nicht vollkommen resorbirt, so wird nun mittelst des Katheters die Luftdouche angewandt. Als Reactionserscheinung hat Verfasser lebhaften aber bald zurückgehenden Schwindel beobachtet, dreimal eine enorme Hyperämie des Trommel-

fells, einmal sogar mit Bluterguss in dasselbe, nie aber Exsudationen im Mittelohr auftreten sehen. Die störenden Ohrgeräusche verschwanden nur in seltenen Fällen vollständig, dagegen wurde das lästige Gefühl von Benommenheit im Kopfe erheblich gebessert. So lange noch Injectionen vorgenommen wurden, klagten die Patienten über Verschlechterung des Gehörs. Die mitgetheilte Krankengeschichte berichtet über einen so unglaublichen Erfolg dieser Behandlungsmethode, dass man versucht ist, die Richtigkeit der Diagnose zu bezweifeln, oder an einen Fall von Hysterie zu denken. Um so bedauerlicher ist es, dass uns Verfasser keine weiteren Krankengeschichten mitgetheilt hat. Was die Wirkung des Pilocarpins anbetrifft, so glaubt Verfasser, dass es sich nicht lediglich um eine durch die geschaffene Hyperämie bewirkte Lockerung des starren Gewebes und Erweichung und Durchfeuchtung der Adhäsionen handelt, sondern dass jenes Medikament eine „specifische Wirkung in der Paukenhöhle“ entfalte. Wie sich Verfasser diese specifische Wirkung vorstellt, erörtert er nicht. Grunert.

57.

Heermann, Scharlach und Ohr. Sammlung zwangloser Abhandlungen aus dem Gebiete der Nasen-, Ohren-, Mund- und Halskrankheiten; Halle 1901 bei C. Marhold.

Verfasser behandelt obiges Thema in Bezugnahme auf eigene Erfahrungen, welche er gelegentlich einer Scharlachepidemie in der Umgebung von Kiel gesammelt hat. Vor allem theilt er uns einige Fälle tiefgehender und rasch entstandener Scharlachnekrose des Schläfenbeins mit, bei welchen ein auffallendes Missverhältniss zwischen den geringen lokalen Erscheinungen und den tiefgreifenden Zerstörungen in die Augen fallend war.

Grunert.

58.

Ludwig, Untersuchungen über das Hörvermögen der Taubstummen; Inauguraldissertation Marburg 1900.

Das Ergebniss der unter der Leitung von Prof. Ostmann an 30 Zöglingen der Landestaubstummenanstalt zu Homberg in Hessen vorgenommenen Untersuchungen hat Verfasser in 4 Tabellen niedergelegt. Wir beschränken uns darauf, die wichtigsten Resultate dieser Untersuchungen zu referiren.

Tabelle A (anamnestische Daten): Laut ärztlichen Attestes wurden von den 60 Gehörorganen der 30 Zöglinge 63 % als völlig taub, 37 % als nicht völlig taub bezeichnet. Von den 30 Kindern galten 33 % als völlig stumm, 60 % als nicht völlig stumm, 7 % als sprechend. 53 % der Eltern und Geschwister der Zöglinge waren völlig gesund. In 53 % sollte es sich um angeborene, in 33 % um erworbene Taubheit handeln. Die Hauptursache der letzteren stellte nach den ärztlichen Attesten die Meningitis cerebrospinalis dar (30 %).

Tabelle B (Pathologisch-anatomische Veränderungen jedes einzelnen Gehörorgans). Normaler oder fast normaler Ohrbefund in 20 % der Gehörorgane, in 80 % Zeichen früherer Erkrankung des Mittelohrs. Gleichzeitige Augenerkrankungen hatten Kinder (1 mal Conjunctivitis, 2 mal Astigmatismus, 2 mal Strabismus, 1 mal Myopie). Der Umstand, dass 80 % Zeichen früherer Mittelohrerkrankung hatten, legt die Frage nahe, ob nicht Mittelohrleiden für die Entstehung der Taubstummheit von grösserer Bedeutung sind, als allgemein angenommen wird.

Gehör für alle Vocale	fand sich bei	28 %	der Gehörorgane
„ „ „ Consonanten	„ „ „	5 %	„ „
„ „ Worte	„ „ „	18 %	„ „
„ „ Sätze	„ „ „	10 %	„ „
Nur Schallgehör	„ „ „	25 %	„ „
Vollkommen taub waren		15 %	„ „

Tabelle C ergiebt, „dass die Zahl derjenigen Gehörorgane, welche die Stimmgabel grade innerhalb derjenigen Strecke der Skala noch hören, welche für das Sprachverständniss nach Bezold's Angaben von Ausschlag gebender Bedeutung ist (b_1—g_2), auch in unserer Untersuchungsreihe eine relativ sehr grosse ist. Die Ursache, weshalb die Kinder trotzdem die menschliche Sprache durch das Ohr nicht zu lernen vermögen, ergiebt ein Blick auf

Tabelle D, in der die Reliefs der noch verbliebenen Hörreste aufgenommen und bildlich dargestellt sind. Es zeigt sich, dass, wenn auch von den Kindern über weite Strecken gehört wird, die Hörfähigkeit doch soweit im Verhältniss zum normalen gesunken ist, dass die ungemein verschiedenen Klänge und Geräusche der menschlichen Sprache nicht mehr mit derjenigen Sicherheit aufgefasst werden, welche zur Erzeugung eines scharfen Hörbildes erforderlich ist. So werden die Kinder trotz des verbliebenen Restes des Hörvermögens taubstumm.“ Grunert.

59.

Eitelberg, Otiatrische Casuistik, Klin.-therap. Wochenschrift, 1901 No. 6.

1. Differential-diagnostisch interessanter Fall. Complication einer chronischen doppelseitigen Mittelohreiterung mit einem stürmisch verlaufenden acuten Magenkatarrh.

2. Otalgie als Initialsymptom der Meningitis tuberculosa. Interessant in diesem Falle war der Umstand, dass eine geraume Weile im Vordergrunde des erst später deutlicher werdenden Bildes der Meningitis tuberculosa das aussergewöhnliche Symtom der Otalgie bei intactem Mittelohr stand.

3. Tympanitis purulenta acuta mit letalem Ausgange bei einem Diabetiker. Der 57jährige Diabetiker ging 3 Wochen nach Beginn der acuten Otitis an Septico-Pyämie zu Grunde. Grunert.

60.

Hammerschlag, Zur Kenntniss des otitischen Hirnabscesses; Monatsschrift für Ohrenheilkunde. 1901 No. 1.

Zwei Fälle von otitischem Schläfenlappenabscess aus der Klinik des Prof. Politzer werden ausführlich beschrieben:

Fall I. Weiblich, 26jährig. Chronische Mittelohreiterung. Bei der Totalaufmeisslung wurde Caries und Cholesteatum des Schläfenbeins festgestellt. Weil die vorhanden gewesenen Cerebralsymptome (heftige Kopfschmerzen und Erbrechen) nicht sistirten, wird eine Woche später in die Schädelhöhle eingegangen, ein Extraduralabscess entleert und eine sondendicke Fistel in der Dura gefunden, aus der pulsatorisch Eiter hervorquoll. Incision der Dura entleert weitere Menge intraduralen Eiters. Eingehen in den äusserlich unverändert aussehenden Schläfenlappen, wodurch ein 2 Esslöffel stinkenden Eiters enthaltender Abscess eröffnet wird. Im weiteren Verlaufe mit Ausgang in Heilung war auffällig, dass Schwindel und Erbrechen noch lange Zeit (über 3 Wochen) anhielten, dass Harnretention eintrat und zuletzt klonische Zuckungen im Gebiete des N. facialis der gesunden Seite.

Fall II. Weiblich, 15jährig. Linksseitige chronische Mittelohreitrrung. Perisinuöser Abscess. Abscess und Erweichung des linken Schläfenlappens. Im klinischen Verlaufe dieses Falles ist von Interesse, dass Verfasser in der Annahme, dass abermals Eiterretention im Gehirn eingetreten sei, zu einer nochmaligen Eröffnung der Abscesshöhle schritt. Hierbei erweiterte er die Knochenwunde nach hinten oben, weil der Abscess sich bei der 1. Trepanation als auffällig weit nach hinten gelegen gezeigt hatte, und stach mit dem Scalpell an der Convexität des Schläfenlappens über der Umbiegungsstelle ein, wobei die Scapellspitze nach hinten gerichtet war. Dabei wurde unbeabsichtigt der Seitenventrikel getroffen, und es entleerten sich etwa 20 ccm klaren Liquors. Das Sectionsergebniss ist leider mit so lapidarer Kürze mitgetheilt, dass der Fall epikritisch nicht zu verwerthen ist. Ob der

im linken Occipitallappen zwischen Rinde und Ventrikelhinterhorn gefundene Abscess die Folge des 2. operativen Eingriffes ist, — das ist wohl möglich, da 3 Tage zwischen diesem Eingriff und dem Eintritt des Exitus letalis liegen — darüber lässt uns das Sectionsprotocoll ebenso im Unklaren, wie es unserem berechtigten Wunsche, etwas über die Beschaffenheit des Ventrikelinhaltes zu erfahren, keine Befriedigung zu Theil werden lässt.

Weiterhin hat Verfasser die Röpke'sche Statistik um 53 neue Literaturfälle erweitert und sucht nun aus diesem vergrösserten Material Aufschlüsse über Actiologie, Symptomatologie, Prognose des otogenen Hirnabscesses zu gewinnen. Etwas Wesentliches ist dabei nicht herausgekommen. Wenn er zu dem Resultate kommt, „dass die Temperatur beim uncomplicirten otitischen Grosshirnabscess in etwas mehr als der Hälfte der Fälle erhöht, in der kleineren Hälfte normal oder subnormal ist", so kann nur ein Zusammenwerfen des fieberhaften Initialstadiums mit dem Stadium des ausgebildeten Abscesses die Ursache dieses den Erfahrungen der Ohrenärzte widersprechenden Ergebnisses sein. Grunert.

61.

Viereck, Die Unterbindung der Vena jugularis bei der operativen Behandlung der Thrombose des Sinus transversus. (Aus der Universitätsklinik und Poliklinik für Ohren-, Nasen- und Halskrankheiten der Universität Leipzig). Inaug.-Dissert. Leipzig 1901.

In seiner sehr eingehenden lesenswerthen Arbeit unterzieht Verf. an der Hand des in der Literatur niedergelegten Materiales sowie einer Anzahl von in der Leipziger Ohrenklinik beobachteten einschlägigen Fällen die Argumente, welche gegen die Jugularisunterbindung in Fällen von Sinusthrombose angeführt sind, einer sachgemässen Kritik. Insbesondere bekämpft er die Art und Weise, wie die bisherige Statistik zur Entscheidung der Frage: „unterbinden oder nicht?" angewandt ist. Er macht der Statistik den Vorwurf, dass in ihnen schlechthin alle operirten Fälle verwerthet worden sind ohne Rücksicht auf die Einzelnatur des Falles. Er verlangt von einer Statistik, welche entscheiden soll, ob durch die Unterbindung der Jugularis die pyämische Allgemeininfection verhindert wird, den Ausschluss folgender Fälle, 1. welche offenbar zu spät operirt worden sind, welche überhaupt durch keinen Eingriff mehr zu retten waren; 2. welche an intercurrenten, vom Ohrenleiden unabhängigen Krankheiten zu Grunde gegangen sind; 3. welche an Meningitis und Hirnabscess zu Grunde gegangen sind, welche Krankheitsfolgen doch durch die Unterbindung nicht verhütet werden können; 4. in welchen schon vor der Operation Metastasen ausgesät waren; 5. wo das Ende des Thrombus nicht erreicht werden konnte und darum ein Thrombus unterbunden wurde. Nach diesen Grundsätzen hat er 170 ihm aus der Literatur zugängige operirte Fälle auf 108 reducirt und kommt auf Grund der kritischen Sichtung dieser ziemlich einwandsfreien Fälle zu folgender Schlussfolgerung:

„Dass wir in der Unterbindung der Jugularis ein Mittel besitzen, welches die pyämische Allgemeininfection bei rechtzeitiger Anwendung mit grosser Sicherheit verhütet, jedenfalls mit beträchtlich grösserer Sicherheit als dieses durch die einfache Sinusoperation geschieht, und dass man darum gut thut, in den Fällen, wo man sich entschliesst, den thrombosirten Sinus zu eröffnen, die Unterbindung mit der Sinusoperation zu verbinden. Am besten wird man sie dann wohl der Sinusoperation vorausschicken, da man so am Sinus ruhiger arbeiten kann, ohne das Losbröckeln von Thrombentheilen oder Luftaspiration befürchten zu müssen, und so eine gründlichere Entfernung der Thromben möglich ist." Die hier ausgesprochenen Grundsätze sind dieselben, nach welchen seit Jahr und Tag in der Schwartze'schen Klinik verfahren wird. Grunert.

62.

Rudolf Panse, Ein Fall von Kiefer- und Keilbeinhöhlentuberculose mit tödtlichem Ausgang. Arch. f. Laryng. 11. Bd. 3. Heft.

16 jährige Patientin, Klage über Nasenverstopfung und Kopfschmerz, wiederholt Nasenpolypen bis zu völliger freier Durchgängigkeit der Nase entfernt. Ohne vorherige Augensymptome am 21. Febr. 1900 plötzlich erblindet. Sofort beide Stirnhöhlen aufgemeisselt, in der Annahme, dass der Opticus durch eine Stirn-Siebbein- oder Keilbeinerkrankung betheiligt sei. Kein Eiter in den Stirnhöhlen, die hochrothe Schleimhaut löst sich sofort von dem Knochen ab, bei Freilegung der Nasenbeine, zwecks Freilegung des Siebbeinlabyrinthes vorgenommen, zeigten sich auf ihnen scharf ausgefressene Knochendefecte mit ziehmlich festen Granulationen darin. In der Annahme, dass der Process ein syphilitischer sei, Abbruch der Operation, partielle Vernähung der Wunden, energische specifische Cur. Letztere war erfolglos; Abends leichte Temperaturerhöhungen, öfter Kopfschmerz. Aus der nicht heilenden Wunde quollen immer neue Granulationen hervor, schliesslich durch den Nachweis von Riesenzellen die Diagnose auf tuberculöse Ostitis gestellt. Am 2. Mai nochmaliger radicaler Operationsversuch mit Fortnahme ausgedehnter Knochenpartien der Schädelbasis, so dass die Stirnlappen des Grosshirns weit freilagen. Weit hinauf zwischen Dura und Schädel zogen sich Käse- und Granulationsmassen. Danach drei Tage Fieberlosigkeit, Licht und Schatten wieder unterscheidbar. Schliesslich hohes Fieber, am 11. Juni Tod im Coma. Die Section stellte ausser ausgedehnter Tuberculose der vorderen Schädelbasis und käsigem Zerfallensein des Opticus an der Durchtrittstelle einen tuberculösen Heerd in der Mitte des linken Seitenwandbeines fest. Locale Meningitis, Hydrocephalus internus, tuberculöse Erkrankung innerer Organe, infectiösen Milztumor, Fettleber. Grunert.

63.

Trautmann, Empyem der linken Stirnhöhle mit Durchbruch nach der Orbita und vorderen Schädelgrube, Abscess des linken mittleren Stirnlappens, Tod. Charité-Annalen. 25. Jahrg.

Dieser sehr interessante Stirnlappenabscessfall bot in vita folgende Erscheinungen dar: Epileptiformer Krampfanfall als Initialsymptom (2 ½ Monate vor dem Tode), Ataxie mit schleppendem Gang und häufigem nach hinten Ueberfallen, Neuritis optica beiderseits, spontane Kopfschmerzen, percussorische Empfindlichkeit der Stirngegend, Moria, geringe Temperatursteigerung des Abends an einzelnen Tagen, keine Pulsverlangsamung. Bei der Section zeigten sich die Dura im Gebiet des linken Stirnlappens mit dem Gehirn verklebt. Gehirn selbst weich. Im mittleren Stirnlappen findet sich ein wallnussgrosser Abscess. Die Wände des Acscesses sind weich, zerfallen, eine Abscessmembran ist nicht vorhanden (bei 2 ½ monatlicher Dauer! D. Ref.). In der Umgebung des Abcesses ist das Gehirn ödematös, leicht gelblich gefärbt. Das übrige Gehirn frei von Erkrankung. In der vorderen Schädelgrube zwischen Crista galli und innerer Wand des Sinus frontalis findet sich eine fast kreisrunde, ¾ cm im Durchmesser haltende Oeffnung im Knochen mit glatten Rändern; die Oeffnung ist mit Granulationen ausgefüllt, die Dura etwas verwachsen, aber nicht wesentlich verändert. Die Knochenöffnung communicirt mit der Stirnhöhle. Orbita selbst intact. Siebbeinzellen frei von Eiterung, ebenso Keilbeinzellen. Grunert.

64.

Liebmann, Die Sprache schwerhöriger Kinder. Sammlung zwangloser Abhandlungen aus dem Gebiete der Nasen-, Ohren-, Mund- und Halskrankheiten, herausgegeben von Dr. M. Bresgen.

So interessant die Lectüre obigen Aufsatzes für den Ohrenarzt sein wird, so verzichten wir auf ein Referat des Inhaltes an dieser Stelle, weil

derselbe nur ein sprachtechnisches Interesse darbietet. Besonders ist in der Darstellung auf die praktische Frage des sprachtechnischen Unterrichtes schwerhöriger Kinder Rücksicht genommen. Grunert.

65.

Gerber, Notiz zur Geschichte der Rhinoscopia anterior. Ach. f. Laryng. 11. Bd. 3. Heft.

Interessante historische Notiz, dach welcher bereits im Jahre 1509 vorgeschlagen ist, das Innere der Nase mit Zuhülfenahme eines gespaltenen Zweiges, dessen auseinander federnde Hälften die Nasenwände von einander abziehen sollen, zu besichtigen. Sehr richtig bezeichnet Verf. diese Art als das „ursprünglichste Modell eines Nasenspeculums". „Wie in der Geschichte jeder Wissenschaft, so geht auch in der der Rhinoskopie der tagehellen Erkenntniss die ahnungsvolle Dämmerung voraus, und nicht selten passirt es uns, wenn wir uns in die alten Autoren vertiefen, dass wir schon sehr früh verlorene Spuren des Weges finden, der erst „Jahrhunderte später wieder beschrittten, siegreich zum Ziele geführt hat. Grunert.

66.

Cozzolino, La chirurgie du canal de Fallope de l'hiatus à l'orifice stylomastoidien.

Derselbe, Mastoidotomie radicale antérolatérale. Comptes-rendus du XII. Congrès international de Médicine Moscou 7(19—14(26) Aout 1897. Moscou J. N. Kouchneres u. Comp. 1900.

Die erste Abhandlung bringt nichts Neues zu dem in diesem Archiv bereits in Bd. 44 S. 120 von Panse besprochenen und denselben Gegenstand betreffenden Artikel des Verf. Dasselbe gilt von der zweiten Abhandlung; wir verweisen auf Panse's Besprechung in d. Arch. Bd. 41. S. 141. Grunert.

67.

Eitelberg, Zur conservativen (medicamentösen) und operativen Behandlung der chronischen eitrigen Mittelohrentzündung. Wiener med. Presse. 1900. Nr. 52 u. 53.

Verf. möchte die Verantwortung dafür nicht übernehmen, durch ein ausführliches Referat der betreffenden Fälle den Leser dieses Archivs um den Genuss der Lectüre des Originalartikels zu bringen. Nicht nur derjenige, welcher sein otiatrisches Wesen bereichern will, kommt bei der Lectüre obiger Abhandlung auf seine Kosten, sondern auch der wird voll befriedigt werden, dessen Sinn noch empfänglich ist für eine lebenswarme blüthenreiche Darstellung ernsten Wissensstoffes. Grunert.

68.

Liaras und *Bouyer*, Des algies hystériques de la mastoide (pseudomastoidites). Revue hebdomadaire dc laryngologie etc. 1901. No. 15.

Die Verfasser geben eine monographische Bearbeitung des Themas und theilen aus der Klinik Moure's fünf eigene Beobachtungen mit.

A. Histerische Neuralgie des Warzenfortsatzes ohne objectiven pathologischen Ohrbefund.

1. 24jährige Schneiderin; erster hysterischer Anfall im 15. Jahre. Nach einem Schlag auf die linke Parietalgegend behielt die Patientin daselbst eine hyperästhetische, bei der geringsten Berührung stark schmerzende Stelle. Im Alter von 20 Jahren hörten die hysterischen Anfälle auf. Ein Jahr nachher erwachte die Patientin eines Tages plötzlich mit sehr heftigen Schmerzen in der linken Regio mastoidea. Da dieselben immer wiederkehrten, so suchte

sie die Klinik Moure's auf und verlangte durch Operation von den Schmerzen befreit zu werden. Die Untersuchung ergab normale Verhältnisse. Es wurde zunächst ohne Nutzen das Ferrum candens auf den Warzenfortsatz applicirt. Einige Tage nachher gab man dem Drängen der Patientin auf Operation nach, indem unter Chloroformnarkose eine kleine Incision der Weichtheile hinter dem Ohr gemacht wurde; der Eingriff hatte völlige und dauernde Heilung zur Folge.

Späterhin bekam die Patientin auch noch andere Manifestationen von Hysterie, während die Neuralgie am Warzenfortsatz sich in Anästhesie verwandelte.

2. 18jährige Patientin mit schweren hysterischen Anfällen. Seit zwei Tagen besteht heftiger Kopfschmerz und Schmerz in der rechten Warzenfortsatzgegend. Als die Kranke in Behandlung des Ohrenarztes kommt, ist die Hyperästhesie rechts geschwunden und auf die linke Seite übergegangen. Ohrbefund normal. Am Abend desselben Tages ist der Schmerz geschwunden.

B. Hysterische Neuralgie des Warzenfortsatzes, mit Mittelohrerkrankung combinirt.

1. 19jährige Näherin. Seit einem Jahre hysterische Anfälle. Jetzt klagt die Patientin über Schwerhörigkeit und Ohrenschmerzen links. Die Ohruntersuchung ergiebt links eine acute Myringo-tympanitis, die nach Paracentese in 8 Tagen heilt. Nach 11 Tagen treten sehr starke Schmerzen im linken Warzenfortsatz ein. Lebhafter Druckschmerz. Ohrbefund negativ. Kein Fieber. Die Antrumeröffnung ergab nichts Krankhaftes. Heilung ohne Eiterung. Die Schmerzen verschwanden dauernd.

2. 18jährige Patientin. Seit 3 Wochen besteht acute Eiterung rechts mit reichlicher Secretion. Plötzlich treten starke Schmerzen in der Regio mastoidea ein. Der Ohrbefund deutet nicht auf eine Mastoiditis hin. Da ausserdem die Patientin lügenhafte Angaben macht, um ohne Willen ihrer Eltern operirt zu werden, so macht Moure in Narkose nur eine kleine Incision der Weichtheile hinter dem rechten Ohr, worauf die Schmerzen verschwinden und Heilung eintritt. Das einzige Zeichen von Hysterie war eine Einengung des Gesichtsfeldes.

3. 20jährige Patientin. Seit lange Zeit besteht schwere Hysterie. Vor zwei Jahren bestand Ohreiterung rechts, welche nach Entfernung der Gehörknöchelchen heilte. Jetzt bekam die Patientin nach Extraction eines Zahnes und nach schwerem Kummer eine hysterische Psychose und im Anschluss daran ununterbrochen ausserordentlich starke Schmerzen in der rechten Warzengegend, welche nach Application des Ferrum candens verschwanden. Keine Ohreiterung. Die schwere Hysterie besserte sich langsam in den folgenden Monaten. Die Schmerzen kehrten nicht mehr wieder. Eschweiler.

69.

Lannois, Hystérie grave déterminée par la présence d'une aiguille dans l'oreille. Ibidem Nr. 22.

18jährige Patientin, welche sich häufig mit der Nadel im Gehörgang kratzte. Ende October 1898 empfand sie in der Nacht einen sehr heftigen Schmerz im linken Ohr. 14 Tage nachher wurde sie plötzlich beiderseits völlig taub. Diese Taubheit verschwand rechts zum Theil im Verlauf eines Monats, blieb aber links länger als ein Jahr bestehen. An die Taubheit schlossen sich andere Erscheinungen schwerer Hysterie an: Pseudo-Meningitis, Krampfanfälle, Paraplegie. In diesem Zustand kam die Kranke im November 1900 in Behandlung Lannois', welcher aus dem linken Ohr einen Ceruminalpfropf entfernte, der ein 1 ½ cm langes Nadelstück enthielt. Von nun an machte die Heilung rache Fortschritte, sodass die Patientin im December entlassen werden konnte. (Der detaillirten Krankengeschichte liegen Hördiagramme bei, welche einen partiellen Tonausfall erkennen lassen).

Eschweiler.

70.

Luc (Paris), Nouvelle contribution à l'étude de la périostite temporale d'origine auriculaire sans suppuration intra-osseuse. Ibidem No. 23.

1. 23jähriger Soldat, hatte vor 14 Tagen in der Garnison Schmerzen hinter dem linken Ohr empfunden, worauf der Militärarzt den Wilde'schen Schnitt gemacht hatte, ohne Eiter zu finden. Bei der ersten ohrenärztlichen Untersuchung einige Tage nach der Incision war das Trommelfell hell geröthet und die hintere Gehörgangswand stark vorgewölbt. Da gleichzeitig Kopfschmerzen bestanden, so wurde der Warzenfortsatz aufgemeisselt, es fand sich Eiter aber nur subperiostal hinter dem Ansatz des Musc. sternocleido. Einige Tage später zeigte sich trotz guter Heilungstendenz ein Oedem über und vor dem linken Ohr mit erneutem Kopfschmerz. Die nunmehr von Luc vorgenommene Untersuchung ergab ein normales Mittelohr. Ausser dem Oedem bestand Vorwölbung der hinteren oberen Gehörgangswand und heftiger pulsirender Schmerz. L. incidirte die vorgewölbte Partie im Gehörgang und entleerte reichlich Eiter. Heilung in 8 Tagen.

2. 11monatiges Kind bekommt im Anschluss an Grippe ein Oedem der Schläfen- und Jochbeingegend beiderseits. Parotis- und Warzenregion frei. Hohes Fieber. Die Oedeme breiteten sich aus, blieben aber durch eine schmale mediane gesunde Zone getrennt Die Haut über der Schwellung war nicht geröthet. In den Gehörgängen befand sich kein Furunkel. Unter feuchten Umschlägen heilte die Affection in 4 Tagen. Luc hält diesen zweiten Fall für analog dem ersten und glaubt, dass eine Periostitis am Schläfenbein durch Infection vom Nasenrachenraum her zu Stande kommen könne, ohne dass auf diesem Wege das Mittelohr nachweisbar erkranke. Im zweiten Falle war das Mittelohr nicht untersucht. Eschweiler.

71.

L. Egger (Paris), Un cas d'angiome du conduit auditif externe (naevus tardif) traité par l'électrolyse. Annales des maladies de l'oreille etc. 1900 No. 4.

16jährige Patientin, welche früher immer ohrgesund war' bemerkt seit einem Monat Schmerzen im Ohr beim Schneuzen und Kauen. Hinten unten im knorpligen Gehörgang sitzt ein erbsengrosser violett und gelbbraun gefleckter Tumor, der leicht höckrig und bei Befassung wenig schmerzhaft ist. In sechs Sitzungen wurde der Tumor elektrolytisch zerstört, indem der positive Pol als Stahlnadel in den Tumor eingeführt, der negative als Plattenelektrode am Arm applicirt wurde. Stromstärke 1 bis 3 M.-A. Eschweiler.

72.

Lombard und *Caboche* (Paris), Mastoidite, abscès sous-dural phlébite suppurée du sinus latéral. Ligature de la jugulaire interne. Curettage du sinus. Hernie cérébrale. Guérison. Ibidem.

Der Titel zeigt im Wesentlichen den Inhalt an. Der Gehirnprolaps entstand, weil sowohl der Schläfenlappen, als das Kleinhirn nach Spaltung der Dura punktirt worden waren, obwohl keine sicheren Anzeichen für Gehinabscess vorhanden waren. Eschweiler.

73.

Courdate (Paris), Du traitement de l'otite moyenne aigue par les insufflations d'air. Ibidem No. 5.

C. empfiehlt die Coupirung der Otitis media acuta durch das Politzer-sche Verfahren. Eschweiler.

74.

Bar (Nizza), De la trichophytie du conduit auditif externe. Ibidem.

38jähriger Patient leidet seit einigen Wochen an Sycosis des Bartes, die er nicht beachtete. Er kam in Behandlung, als der Gehörgang von schmerzhafter Schwellung und fötider Secretion befallen wurde. Bei der Untersuchung zeigte sich, dass die Haare am Tragus ausgefallen und die Haut theils mit Knötchen, theils mit Erosionen bedeckt war. Der Gehörgang war verschwollen und entleerte gelbliche seröse Flüssigkeit. Da die auf Beseitigung einer Furunkulose gerichtete Behandlung wirkungslos blieb, so wurde das Secret und abgeschabtes Material aus dem äussern Gehörgang bacteriologisch untersucht, und es fand sich Trichophyton tonsurans. Unter Anwendung von Seife und Sublimat, sowie einer 10 proz. Naphtolsalbe erfolgte rasch Heilung.

Im Anschluss an diesen Fall bespricht B. die Pathologie und Therapie der Sycosis parasitaria des äusseren Gehörgangs. Eschweiler.

75.

Lermoyez et Mahy, Un procédé simple de fermeture de l'orifice rétro-auriculaire persistant après guérison de l'évidement pétro-mastoidien. Ibidem No. 6.

Die Verfasser sind im Princip für den Verschluss der retro-auriculären Oeffnung nach Heilung der Höhle und machen nur für Cholesteatomfälle eine Ausnahme, wenn Schwindel fortbesteht oder die Epidermis zu reichlich schuppt. Ohne die Methoden von Trautmann und Passow zu kennen, haben L. und M. folgendes ähnliche Verfahren angewandt und gute Resultate erzielt: Vom oberen und unteren Pol der retroauriculären Oeffnung verlaufen zwei Schnitte horizontal nach hinten und werden durch einen vertikalgeführten Schnitt, welcher einen halben Centimeter vom hinteren Rande des Loches entfernt bleibt, miteinander verbunden. Dieser Lappen, dessen Stiel im retroauriculären Eingang zur Operationshöhle liegt, wird losgelöst und in das Loch hinein umgeklappt, sodass seine blutende Fläche nach aussen sieht. Man darf dabei nur soweit loslösen, als noch derbe gefässreiche Cutis zur Verfügung steht. Als zweiter Akt der Plastik wird jetzt vom oberen und unteren Pol der Oeffnung je ein grad so langer nach vorne, auf die Ohrmuschelhaut übergreifender Schnitt geführt, wie er eben nach hinten gemacht wurde. Durch zwei vertikale Schnitte werden die beiden Enden dieser Schnitte miteinander verbunden und das nun abgegrenzte Hautparallelogramm excidirt. Die so geschaffene angefrischte Fläche wird auf die blutige Seite des nach innen geschlagenen hinteren Lappens aufgepasst, indem die Ohrmuschel stark nach hinten gezogen und am hintersten Mundrand der ganzen Operationsfläche fixirt wird. Damit hierbei eine zu starke Spannung vermieden wird, machen L. und M. $1^1/_2$ cm hinter dem hintersten Wundrand in der behaarten Kopfhaut einen bogenförmigen Entspannungsschnitt: dritter Akt der Operation, der Hautlappen, welcher in das Loch eingeschlagen wurde, wird vom Gehörgang aus mit der gebogenen Sonde gegen die angefrischte und aufgenähte Stelle antamponirt. Am fünften Tage erster Verbandwechsel. Am achten Tage Herausnahme der Nähte. Fernerhin sorgfältige Tamponade vom Gehörgang her. Heilungsdauer 14 Tage bis 3 Wochen. Eschweiler.

76.

Toretta (Genua), Contribution à l'étude des psychopathies d'origine auriculaire. Ibidem.

Die Patientin wurde im Januar des Jahres 1897 aufgenommen. Vor vier Jahren war sie wegen wöchentlicher epileptischer Anfälle behandelt worden, welche eine Zeit lang ausblieben, als sich Demenz einstellte und die Anstaltspflege nöthig machte. Die maniakalische Kranke klagte stets über Ohrensausen und Schwerhörigkeit links. Bei der Untersuchung zeigte sich,

dass links in Luftleitung nicht, durch Knochenleitung wohl gehört wurde. Subjectiv bestanden starke Geräusche, Gehörshalluzinationen und Schwindel. Psychiatrische Diagnose: Manie mit epileptischen Anfällen verbunden. Den letzteren ging eine aura auditiva voran. Der Zustand dauerte drei Jahre. Erst in den letzten Lebensmonaten beobachtete man spärliche Secretion und Ausstossung von Cholesteatomlamellen aus dem linken Gehörgang. Der Tod erfolgte unter den Zeichen von Hirndruck, Kopfschmerz, Schwindel, Gehörsverlust, amnestische Aphasie, Somnolenz. Die Section ergab: (aus der höchst detaillirten Krankengeschichte soll nur das Wichtigste angeführt werden. D. Ref.) Leptomeningen blutreich aber nicht getrübt. Linke Hemisphäre stärker gewölbt als die rechte. Windungen daselbst abgeplattet. Schläfenlappen an der Basis leicht adhärent. Nach Lösung der Adhäsionen zeigt sich in Dura und Schädelbasis ein Loch von 2 cm Länge und 1 bis 4 mm Breite, welches ins Mittelohr führ. Der linke Schläfenlappen hat stark abgeflachte Windungen. Eine Längsincision zeigt, dass er von einem grossen Cholesteatom erfüllt. Dasselbe war von einer dünnen Bindegewebskapsel umgeben, welche sich von der Hirnsubstanz nicht abziehen liess. Letztere bedeckte den Tumor allseitig und nur in der ein Centimeter dicken Rindenschicht, welche dem Tegmen tympani auflag, befand sich ein schmaler Spalt, welcher die Communication zwischen dem intracerebralen Cholesteatom und der Paukenhöhle vermittelte.

Bei der Section der Paukenhöhle fand man einen grossen Defekt in der oberen Trommelfellhälfte, aus welchem Cholesteatommassen in den Gehörgang vorquollen. Auch im Antrum mastoideum lagen Epidemisschollen. Die mikroskopische Untersuchung ergab, dass in den unteren Paukenabschnitten verdickte, granulirende und nicht epidermisirte Schleimhaut vorhanden war, während der Kuppelraum epidermisirt war.

T. schliesst seine ausführliche Krankengeschichte mit einer längeren Epikrise, welche sich nicht zum Referat eignet, aber zur Lectüre empfohlen sei.

Eschweiler.

77.

Heine, Ein Fall von Blutung aus der Carotis interna in Folge von Cholesteatom. Berliner klin. Wochenschrift. 1901. Nr. 23.

Der interessante Fall stammt aus der Lucae'schen Klinik.

Bei einer 56jährigen Frau wurde wegen Cholesteatom rechts die Totalaufmeisselung gemacht. Das Cholesteatom wurde unter Opferung des Facialis bis in das Vestibulum verfolgt. Die Ueberhäutung der Wundhöhle ging rasch vor sich, doch macerirte die Epidermis in der Tiefe immer wieder. Bei einer nach Verlauf eines halben Jahres nöthig gewordenen Ausschabung der morschen Epidermis zeigte sich die vordere und untere Paukenhöhlenwand sequestrirt, und nach Entfernung des Sequesters wurde die Carotis sichtbar; dieselbe liess keine Pulsationsbewegungen erkennen. Beim ersten Verbandwechsel trat eine Blutung auf, die auf Tamponade stand. Aus der dunklen Farbe des Blutes, dem Mangel jeder Pulsationsbewegung und aus der Unwirksamkeit der Carotiscompression wurde geschlossen, dass die Blutung aus der Vena jugularis stamme. Die Blutung kehrte noch einige Male wieder, jedesmal in stärkerer Intensität, aber stets in gleicher Beschaffenheit und in continuirlichem Strome. Die letzte Blutung war nur schwer durch einen festen Compressionsverband zu stillen. Nun trat Fieber auf und Hypopyon des rechten Auges. Vier Tage später verlief der Verbandwechsel ohne Blutung. Am folgenden Tage trat Exitus ein. Die Section ergab Basilarmeningitis, ausgegangen vom Felsenbein, das sich in ausgedehntem Maasse cariös erwies. Das Labyrinth und die Nervenstämme im Porus acusticus internus waren vollständig erweitert. Im Gehirn fanden sich multiple Abscesse, gegen den Pharynx zu ein Senkungsabscess. Als Ausgang der Blutung ergab sich die Carotis, deren Wand verdickt und an der Umbiegungsstelle perforirt, deren Lumen verengert war.

Der Verfasser erklärt die bei einer Carotisblutung auffällige Erscheinung der dunklen Farbe des Blutes und des continuirlichen pulslosen Ausströmens

damit, dass die Carotiswandung hochgradig erkrankt und das Lumen der Arterie sehr verengt war. Er weist auf die schlechte Prognose der Carotisblutungen hin, wenn, wie in diesem Falle, die Tamponade trotz des freigelegten Terrains Schwierigkeiten macht und die Gefahr der Eiterretention und folgender Embolien mit sich bringt. Die Unterbindung der Carotis communis ist nicht ausgeführt worden. Verfasser glaubt auch nicht, dass diese Operation die Wiederkehr der Blutungen verhindert hätte, doch meint er, dass die Entstehung der embolischen Processe im Gehirn dadurch vielleicht verhütet worden wäre. Zeroni.

78.

Gradenigo, Ein neues optisches Verfahren zur Hörmessung.

Auf die Zinken der tiefen Stimmgabeln mit grossen Elongationen werden Figuren von der Form eines umgekehrten V (Λ) befestigt. Beim kräftigen Anschlage entstehen zuerst zwei getrennte, deutliche Figuren an den Ruhepunkten der schwingenden Gabel. Während des Abklingens zeigt sich dann sehr bald ein drittes, verwaschenes Bild zwischen beiden, indem sie die Bilder nach der Mitte zu aufeinander schieben. Dabei entsteht ein schnell emporwachsender mittlerer schwarzer Kegel, dessen Anwachsen beim Abklingen sehr schön an Querlinien in den Figuren verfolgt werden kann.

Das Verfahren ermöglicht also 1. ein directes Ablesen der Intensität der schwingenden Gabel mit Hülfe der Querlinien, die die schwarze Kegelspitze passirt, 2. die Möglichkeit einer constanten Anfangsintensität. —

Die Anfertigung der zu den einzelnen Stimmgabeln gehörigen Bilder ist der Firma: Karl Weisbach, Mehlis in Thüringen übertragen. Der Fabrikant empfiehlt einen Satz von 5 Stimmgabeln zu 24, 32, 48, 64 und 96 Schwingungen nebst Bildern zum Preise von 75 Mark. Matte.

79.

H. Zwaardemaker, Ueber Intermittenztöne. Arch. f. Anat. u. Physiol. Physiol. Abth. Supplementb. 1900.

Verfasser hat mit Hülfe der Marcy'schen Kapsel die Luftbewegung einer Dennert'schen Sirene aufgezeichnet. Bei langsamer Umdrehung hört man neben dem der Anzahl der Löcher entsprechenden Sirenentone Stösse, die bei schnellerer Umdrehung in tiefe Töne (Intermittenztöne) übergehen. Die Luftbewegung ist graphisch von einer gebrochenen Linie aus geraden und geschlängelten Stücken abwechselnd aufgebaut.

Verfasser hat nun in einem Nebenzimmer eine Schallquelle (Stimmgabel oder metallene Zunge) aufgestellt. Der Ton wird durch ein Loch von 22 mm Durchmesser durch die ziemlich dicke Wand dem Versuchszimmer zugeführt und trifft dort unmittelbar hinter der Oeffnung ein Blake'sches Mikrophon. Das Mikrophon befindet sich in der Leitung der primären Spirale einer kleinen Inductionsspule. Die secundäre Spirale ist nach einem Telephon abgeleitet, ausserdem befindet sich in dieser Kette eine elektrische Stimmgabel von 64 Schwingungen. Schwingt nun die elektrische Stimmgabel allein, so hört man im Telephon keinen Ton, tönt dagegen die Schallquelle im Nebenzimmer mit und setzt dabei ihrerseits die Mikrophonplatte in Bewegung, so hört man einen kräftigen Intermittenzton.

Die Erklärung dieser Versuche erscheint sehr schwierig. Jedenfalls, bemerkt Zwaardemaker, bleibt in der Frage der Intermittenztöne und ihrer Beziehung zur Helmholtz'schen Hypothese noch Raum übrig zu physikalischen Erklärungen, so dass es noch keineswegs erforderlich sei, mit der Resonatorentheorie aufzuräumen. Matte.

80.

G. Heymans, Untersuchungen über psychische Hemmung. Zeitschrift f. Psychol. u. Physiol. d. Sinnesorgane. Bd. XXI.

„Psychische Hemmung" nennt Verfasser die allgemeine Thatsache, dass ein Bewusstseinsinhalt durch das gleichzeitige Gegebensein eines anderen

Bewusstseinsinhaltes einen Intensitätsverlust erleiden oder auch ganz verschwinden kann. Irgend eine Empfindung kann also durch eine andere, local mit jener zusammenfallende, aber qualitativ verschiedene Empfindung verdrängt werden. Auf dem Gebiete der Allgemeinempfindungen sind diese Erscheinungen bekannt, weniger bekannt sind sie auf dem Gebiete der speciellen Sinnesempfindungen. Intensität, Gefühlston und Qualität der Empfindungen wirken hier auf die Richtung der sogenannten Aufmerksamkeit hin.

Zur Aufstellung exacter Gesetze hat die Untersuchung zunächst die Abhängigkeit der hemmenden Wirkung von der Intensität des Hemmungsreizes festzustellen. Heymans hat dabei den Gedanken gehabt, als Maass der Hemmung die Erhöhung der Reizschwelle zu verwenden. Unter Berücksichtigung der nothwendigen Kautelen werden für eine Reihe von Farben-, Geschmacks- und Schallempfindungen zunächst die einfache Reizschwelle, sodann die durch gleichzeitige Einwirkung eines in verschiedenen Intensitäten zur Anwendung gelangenden zweiten Reizes erhöhte Reizschwellen bestimmt, jene einfache wird von je einer dieser erhöhten Reizschwelle subtrahirt und es wird gefragt, welche Beziehung zwischen den so erhaltenen Hemmungswirkungen und den entsprechenden Intensitäten des hemmenden Reizes besteht. Der hemmende Reiz heisst Activreiz, jener andere, auf den sich die Schwellenbestimmung bezieht, Passivreiz.

Von den einzelnen Versuchen sollen nur die auf Schallempfindungen sich beziehenden hier berücksichtigt werden. Zur Herstellung activer, continuirlicher Geräusche dienen Wellpappenstreifen, die über eine drehbare Holzrolle herabhängen. Zur Herstellung activer oder passiver, continuirlicher oder momentan erklingender Töne dienen elektromagnetische Stimmgabeln von 128 und 256 Doppelschwingungen. Die Amplitude kann durch einen sehr sinnreichen Apparat bis auf 0,005 mm bestimmt werden. Passive Geräusche werden durch ein Fallphonometer (Elfenbeinkugel von 7 mm Durchmesser und 0,4 gr Gewicht aus wechselnder Höhe auf ein Ebenholzbrettchen fallend) und durch das Läutewerk einer gewöhnlichen Weckeruhr in wechselnder Entfernung erzeugt. Die Holzrolle mit den Wellpappenstreifen dient bei den Versuchen ausschliesslich zum Erzeugen des Activreizes.

Alle Versuche erweisen „das Gesetz von der Proportionalität zwischen Intensität des Activreizes und Erhöhung der Passivreizschwelle“ oder in anderer Fassung: „die an der Erhöhung der Reizschwelle gemessenen Hemmungswirkungen sind den Intensitäten der hemmenden Reize, und bei qualitativer Verschiedenheit derselben den Widerständen, welche sie selbst der Hemmung durch andere Reize entgegensetzen, sowie ihren reciproken Reizschwellen, proportional“. Matte.

81.

Amberg, A short sketch of the surgical treatment of otitis media suppurativa. (The Physician and Surgeon. Vol. XXIII. No. IV. April 1901.)

In dem kurzen Vortrag bringt Verfasser nichts wesentlich Neues. Bezüglich der isolirten Caries der Gehörknöchelchen hält derselbe ganz an den von Schwartze aufgestellten diagnostischen Gesichtspunkten fest und lässt auch der Hammer-Ambossextraction die ihr gebührende Berechtigung zu Theil werden. Für die Aufmeisselung des Warzenfortsatzes sind ihm die Schwartzeschen Indicationen maassgebend. In einer Schlussbetrachtung weist Verfasser mit Recht darauf hin, dass heutzutage ein grosser Theil der Aerzte von den Ohrerkrankungen und den etwa nothwendigen operativen Eingriffen noch zu wenig Kenntniss hat, und dass deshalb vielfach durch Unterlassung Schaden gestiftet wird. Walther Schulze.

82.

Riker, The nonsurgical treatment of diseases of the middle ear. Ibidem.

Gegenstand des Aufsatzes ist die Behandlung 1. der entzündlichen mit Stenose einhergehenden Affectionen der Tube, 2. der acuten Entzündungen

des Mittelohrs, 3. der chronischen exsudativen Prozesse der Paukenhöhle. Die Therapie ist vielfach recht einseitig und keineswegs erschöpfend dargestellt. Bei den acuten Entzündungen fällt auf die Empfehlung der trockenen Hitze, während die Application von Blutegeln zwar auch als wirksam anerkannt, aber nur für die Krankenhausbehandlung passend bezeichnet wird. Bei hartnäckigen chronischen Katarrhen verspricht sich Verfasser durch die mittels eines von Wilson angegebenen, nicht näher beschriebenen Instrumentes ausgeführte Massage des Trommelfells viel Erfolg bezüglich der Resorption des Exsudates und der Verhinderung der Gehörknöchelchenankylose. In den mit Verwachsungen einhergehenden chronischen Entzündungen wird die Vornahme operativer Eingriffe und zwar Entfernung von Hammer und Amboss und Mobilisation des Steigbügels empfohlen. Verf. beruft sich hierbei auf eine glänzende Statistik von Dench. Dieselbe ist aber ebenso wie die vom Verf. selbst operirten 10 Fälle mangels näherer Angaben unkontrollirbar und deshalb für die wissenschaftliche Kritik nicht zu verwerthen. Walther Schulze.

Personal- und Fachnachrichten.

Am 4. Mai 1901 wurde die neue Ohrenklinik der Königlichen Charité zu Berlin eröffnet. Es ist ein zweistöckiges Gebäude in der Louisenstrasse 13a gelegen, in welchem sich auch die Klinik für Nasen- und Kehlkopfkranke befindet. Dirigirender Arzt der Ohrenklinik ist Geheimrath Prof. Dr. Trautmann. Im Erdgeschoss befinden sich die Räume für die Poliklinik und der Hörsaal.

Die Räume für die Poliklinik bestehen aus einem Wartezimmer, einem Abfertigungszimmer, einem Nebenzimmer zu kleinen Operationen, einem Zimmer zu Hörversuchen, einem Dunkelzimmer. Im Abfertigungszimmer befinden sich fünf Vorrichtungen zu Untersuchungen mit elektrischem Spiegel, ein elektrischer Massageapparat, ein Wasserstrahlgebläse zum Cathetrisiren, ein Sterilisationsapparat, sämmtliche zur Untersuchung und Behandlung nothwendigen Instrumente, Medicamente und Verbandgegenstände. In sämmtlichen Zimmern sind Waschbecken mit Zufluss von warmem und kaltem Wasser und Abfluss. Die Fussböden sind mit Linoleum belegt. Der Wandanstrich ist hell und Oelfarbe. Die Ventilation der Räume ist vorzüglich. Die Beleuchtung ist elektrisch. Die Heizung ist centrale Warmwasserheizung.

Der Hörsal ist mit drei grossen Fenstern versehen, hell, gut ventilirt, für 64 Zuhörer eingerichtet und mit einem zu Demonstrationen sehr werthvollen Epidioskop ausgestattet. Die Beleuchtung ist vorzüglich. Zwei grosse elektrische Lampen werfen das Licht an die Decke, von wo es nach unten reflectirt wird, und annähernd Tageshelle macht.

Im Kellergeschoss befindet sich ausser den Wirthschaftsräumen ein zweifenstriges Zimmer für die Sammlnng und für anatomische Arbeiten.

Die Krankenzimmer liegen in der zweiten Etage nach SSO., so dass sie Morgens Sonne haben; sie sind hoch, hell, gut ventilirt, mit elektrischer Beleuchtung und Centralheizung versehen. Die Waschbecken haben Zufluss von warmem und kaltem Wasser und Abfluss. In jedem Krankenzimmer ist eine elektrische Glocke zur Oberschwester und zum Wärter. Die Speisen gelangen durch Aufzug nach oben, so dass sie warm bleiben. Für Frauen und Kinder bis zum 12. Jahre ist ein Saal für 7 Betten und ein Zimmer für 2 Betten; für Männer ein Saal zu 6 Betten und ein Zimmer zu 2 Betten, so dass nur 17 Kranke aufgenommen werden können und jeder einzelne Kranke dem Staat theuer zu stehen kommt. Jede Abtheilung hat aber einen grossen Tagesraum, der im Nothfall ebenfalls belegt werden könnte, so dass noch 8 Kranke mehr untergebracht werden könnten, also in Summa 25 Kranke. In der Nähe der Frauenabtheilung ist ein Zimmer für 2 Schwestern, in der Nähe der Männerabtheilung ein Zimmer für zwei Wärter. Jede Abtheilung hat einen Abort mit Wasserspülung, ein Badezimmer und elektrisches Lichtbad.

In der zweiten Etage befindet sich ferner der Operationssaal, das wissenschaftliche Arbeitszimmer, das Directorzimmer. Der Operationssaal ist der Aseptik entsprechend eingerichtet, hat Oberlicht; die untere Wandhälfte ist mit Kacheln versehen, die darüber gelegenen Theile haben Oelanstrich, der Fussboden ist Terrazo, so dass der ganze Raum abgewaschen werden kann. In die Wand ist ein Sterilisationsapparat mit Abzugskanal eingebaut, Waschbecken mit Zufluss von warmem und kaltem Wasser und Abfluss sind in genügender Zahl vorhanden. Ausser den zur Operation nothwendigen Gegenständen ist alles vom Operationsraume fern gehalten worden.

Das wissenschaftliche Arbeitszimmer ist für 5 Arbeitsplätze eingerichtet und mit allen Hilfsmitteln zu mikroskopischen und bacteriologischen Untersuchungen ausgestattet. Der Raum ist so gross bemessen, dass bequem die doppelte Zahl, also 10 Arbeitsplätze eingerichtet werden können.

Das Directorzimmer ist ein einfenstriges Zimmer mit Bücher- und Kleiderschrank, einem Schreibtisch, 3 Stühlen, einem Sopha, einem Waschbecken, elektrischer Beleuchtung, Telephonverbindung zur Poliklinik und zum Portier.

Im Dachgeschoss wohnen zwei Unterärzte und die Oberschwester.

Der Stabsarzt der Ohrenabtheilung wohnt in nächster Nähe der Klinik, so dass er in Nothfällen schnell zu erreichen ist. Seine Vertretung hat der im Nebenhause wohnende Stabsarzt der Halsklinik, der telephonisch mit der Klinik verbunden ist.

Für Breslau wird der Neubau einer Universitäts-Ohrenklinik mit 25 Betten im Ministerium geplant.

Am 14. Juni 1901 starb in Berlin der Geheime Sanitätsrath Dr. Paul Elsner im 65. Lebensjahre, ein vortrefflicher Arzt, von dem wir im Archiv (Bd. V S. 170) einen Vortrag „Ueber Taubstumme und ihre Erziehung“ zum Abdruck gebracht haben. E. gehörte zu der kleinen Gesellschaft von Aerzten, die sich im Wintersemester 1860/61 in Berlin zusammenfanden, um sich mit otologischen Studien zu befassen. Das Nähere über diese historisch denkwürdige Vereinigung habe ich im Archiv Bd. V S. 170 mitgetheilt.

Schwartze.

Druck von J. B. Hirschfeld in Leipzig.







